TA 1600 / 30

BEDIENUNGSHANDBUCH DER HARDWARE

Datensichtstation mit ~~flacher~~ hoher Tastatur

Ausführungsstand : 01.05.1983

TRIUMPH-ADLER

TA 1600 / 30

BEDIENUNGSHANDBUCH DER HARDWARE

Datensichtstation mit ~~flacher~~ hoher Tastatur

Ausführungsstand : 01.05.1983

TA TRIUMPH-ADLER HWBA 1600/30 - 0583/d
306.99 880 01
17 4400 02

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel	Inhalt	Seite
1	EINFÜHRUNG	1/1
2	ALLGEMEINE BETRIEBSHINWEISE	2/1
2.1	Umgang mit magnetischen Datenträgern	2/1
2.1.1	Schadeinflüsse und deren Verhütung	2/1
2.1.2	Lagerung magnetischer Datenträger	2/2
2.1.3	Transport magnetischer Datenträger	2/2
2.1.4	Vorbereitungen zur Benutzung magnetischer Datenträger	2/3
2.1.5	Arbeiten mit magnetischen Datenträgern	2/3
2.2	Umgang mit der Hardware der TA 1600/30	2/4
2.2.1	Der eigene Netzanschluß	2/4
2.2.2	Die Speicherwerterhaltung	2/4
2.2.3	Schutzmaßnahmen gegen Verstaubung	2/4
2.2.4	Schutz vor Wärmestau	2/5
2.2.5	Pflege der Anlage	2/5
2.2.6	Besondere Vorschriften	2/6
3	BETRIEB DES SYSTEMS TA 1600/30	3/1
3.1	Allgemeine Regeln zum Betrieb des Systems	3/1
3.2	Aktivierung des Systems	3/2
3.2.1	Einschalten der Anlagen-Hardware	3/2
3.2.2	Laden des Betriebssystems	3/3
3.2.2.1	Laden von der logischen Einheit 0	3/3
3.2.2.2	Laden von einer beliebigen logischen Einheit	3/4
3.2.3	Initialisierung des Systems	3/6
3.2.3.1	Anmeldung des Benutzers	3/6
3.2.3.2	Setzen der Systemzeit	3/8
3.3	Desaktivierung des Systems	3/9
3.3.1	Ordnungsgemäßer Abschluß der Bearbeitung	3/9
3.3.2	Abmeldung der Peripherie	3/9
3.3.3	Abschalten der Anlagen-Hardware	3/11

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel	Inhalt	Seite
3.4	Remote-Betrieb der DTS	3/12
3.4.1	Voraussetzungen für den Remote-Betrieb	3/12
3.4.2	Erkennung des Remote-Betriebes	3/12
3.4.3	Aufbau der Verbindung	3/13
3.4.4	Übertragungsstörungen	3/14
3.4.5	Aufruf einer anderen DTS	3/14
3.4.6	Abbruch der Verbindung	3/15
4	HINWEISE ZUR BEDIENUNG DER EINZELGERÄTE	4/1
4.1	Bedienung der Magnetplattenlaufwerke SMD und CMD	4/1
4.1.1	Allgemeine Bedienhinweise	4/1
4.1.2	Bedien- und Anzeige-Organe der Plattenlaufwerke	4/2
4.1.3	Öffnen und Schließen der Laufwerke	4/5
4.1.4	Aktivierung und Desaktivierung der Laufwerke	4/5
4.1.5	Plattenwechsel	4/7
4.1.5.1	Plattenwechsel beim CMD-Laufwerk	4/7
4.1.5.2	Stapelwechsel beim SMD-Laufwerk	4/9
4.1.6	Schreibschutz für Magnetplatten	4/12
4.1.7	Maßregeln für einige Betriebsstörungsfälle	4/12
4.2	Bedienung der Disketten-Laufwerke	4/15
4.2.1	Bedien- und Anzeige-Organe der Disketten-Einheit	4/15
4.2.2	Öffnen und Schließen des Laufwerkes	4/16
4.2.3	Einlegen der Diskette	4/17
4.2.4	Schreibschutz der Diskette	4/17
4.3	Bedienung der Prozessor-Einheit	4/18
4.3.1	Bedien- und Anzeige-Organe des Prozessors	4/18
4.3.2	Aktivierung und Desaktivierung	4/19
4.3.3	RUN- und HALT-Mode	4/19
4.3.4	Einzelschritt-Bearbeitung	4/20
4.3.5	Rücksetz-Operationen	4/20
4.3.6	Anzeige von Daten	4/20
4.3.7	Eingabe von Daten	4/21

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel	Inhalt	Seite
4.4	Bedienung der DTS	4/22
4.4.1	Bedien- und Anzeige-Organe der DTS	4/22
4.4.2	Verarbeitung der Tastatur-Eingaben	4/24
4.4.2.1	Kurzbeschreibung der Tastatur	4/24
4.4.2.2	Die Eingabe-Modi	4/24
4.4.2.3	Ausgabe und Quittierung DTS-interner Meldungen	4/26
4.4.2.4	Tastenfunktionen im unformatierten Mode	4/27
4.4.2.4.1	Cursortasten	4/27
4.4.2.4.2	Funktionstasten	4/28
4.4.2.4.3	Systemtasten	4/28
4.4.2.4.4	Editiertasten	4/29
4.4.2.4.5	Zusatztasten	4/30
4.4.2.5	Tastenfunktionen im formatierten Mode	4/32
4.4.2.5.1	Cursortasten	4/32
4.4.2.5.2	Funktionstasten	4/33
4.4.2.5.3	Systemtasten	4/33
4.4.2.5.4	Editiertasten	4/34
4.4.2.5.5	Zusatztasten	4/36
4.4.3	Anmerkungen zur Bildschirmverarbeitung	4/38
4.4.3.1	Die Screen-Modi	4/38
4.4.3.2	Die Verarbeitungs-Modi	4/38
4.4.3.3	Die logischen Bildschirmbereiche	4/39

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel	Inhalt	Seite
A	ANHANG ZUR BEDIENANLEITUNG DER HARDWARE TA 1600/30	A1/1
A.1	DTS-eigene Bildschirmanzeigen	A1/1
A.1.1	DTS-interne Fehlermeldungen	A1/1
A.1.1.1	Meldungen in den Codes 01 bis 1F	A1/1
A.1.1.2	Meldungen in den Codes 20 bis 3F	A1/2
A.1.1.3	Meldungen in den Codes 40 bis 5F	A1/3
A.1.1.4	Meldungen in den Codes 60 bis 7F	A1/6
A.1.2	Testbilder der DTS	A1/8
A.1.2.1	Testbild D	A1/8
A.1.2.2	Testbild I	A1/8
A.1.2.3	Testbild II	A1/8
A.2	Speicherwerterhaltung	A2/1
A.2.1	Stand by-Konzept der Hauptspeicherversorgung	A2/1
A.2.2	Dauer der Speicherwerterhaltung als Funktion der Speichergröße	A2/2
A.2.3	Speicherabschaltung zur Ladungserhaltung	A2/2
A.3	Konfigurationsabhängige Bedienung der SMD-Laufwerke	A3/1
A.3.1	Anmerkungen zum Platten-Controller	A3/1
A.3.2	Anmerkungen zur Laufwerksperipherie	A3/2
A.3.3	Folgerungen für die Laufwerks-Aktivierung	A3/2
A.3.4	Kundendiensteintrag	A3/4
A.4	Technische Daten des Systems TA 1600/30	A4/1
A.4.1	Anschlußdaten	A4/1
A.4.2	Mechanische Daten	A4/1
A.4.3	Arbeitsdaten zu den Laufwerken	A4/1
A.4.4	Speicherdaten der Datenträger	A4/2
A.4.5	Klimatische Bedingungen	A4/2

1 EINFÜHRUNG

Das vorliegende Handbuch beschreibt im Hauptteil die Bedienung der Anlage. In den Anhängen A1 bis A4 sind einige Aspekte der Anlagentechnik näher betrachtet und die DTS- internen Fehlermeldungen aufgelistet.

Die Anleitung zur Bedienung des Systemdruckers findet sich in der jedem Drucker beigelegten Bedienanleitung, da der Anschluß verschiedener Druckertypen möglich ist.

Abbildung 1 zeigt die Anlagentechnik des Systems TA 1600/30 in Minimalkonfiguration. Man erkennt von links nach rechts den Schrank der Zentraleinheit, den Bildschirmarbeitsplatz und den Systemdrucker (Typ DRS 250). Der Bildschirmarbeitsplatz besteht aus Monitoreinheit und Tastatur und wird als Datensicht-Tastatur-Station (abgekürzt DTS) bezeichnet.

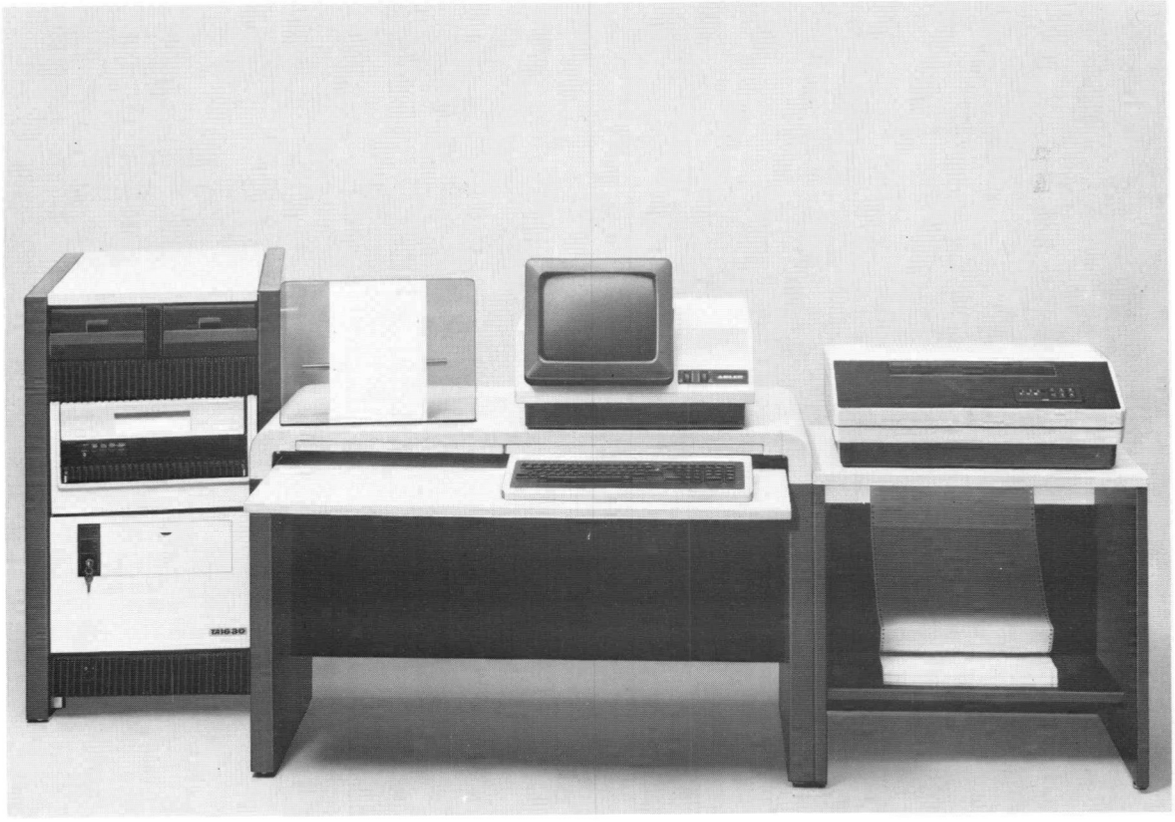


Abbildung 1 :
Anlage TA 1600/30 in Minimalkonfiguration

Sie haben mit der Anlage TA 1600/30 eine in Mechanik und Elektronik hochwertige Gerätetechnik erworben, die von Ihnen eine sachgerechte Behandlung und Bedienung erwartet. Wir bitten Sie daher, die vorliegende Anleitung zur Bedienung der Hardware sorgfältig zu studieren, nachdem unser Servicepersonal die Anlage betriebsbereit übergeben und Sie eingewiesen hat. Haben Sie sich selbst noch einmal in Muße mit der Bedienung vertraut gemacht, so werden Bedienungsfehler mit unangenehmen Folgen vermieden. Die Anlage wird dann Ihre Erwartungen vollauf erfüllen.

Ein Wort zum Thema "Betriebsstörungen" :
In Abschnitt 4.1.7 sind Verhaltensmaßregeln bei bestimmten Betriebsstörungen der Magnetplatten- Laufwerke aufgeführt, aus denen hervorgeht, in welchen Fällen der Benutzer die Störung selbst zu beheben versuchen sollte und in welchen Fällen der Kundendienst zu rufen ist.

In allen nicht aufgeführten Betriebsstörungsfällen gilt :
Wir bitten Sie, den von uns autorisierten Kundendienst zu verständigen. Unterlassen Sie Versuche, die Ursache einer Störung zu finden oder zu beheben ! Wir bitten weiterhin darum, von Manipulationen an den Geräten und der Verkabelung Abstand zu nehmen !

Wir wünschen Ihnen ein ungetrübtes Arbeiten mit dem System TA 1600/30

TRIUMPH-ADLER Aktiengesellschaft
für Büro- und Informationstechnik

2 ALLGEMEINE BETRIEBSHINWEISE

Die nachstehend gegebenen Hinweise zur Behandlung von magnetischen Datenträgern und Anlage stellen Empfehlungen dar, deren Beachtung Ihnen die Gewähr gibt, eine Reihe von Faktoren auszuschließen, die Ursachen für Störungen der Anlagenfunktionen sein können. Wir bitten Sie, diesen Empfehlungen im Interesse eines störungsfreien Betriebes zu folgen !

2.1 Umgang mit magnetischen Datenträgern

Magnetische Datenträger wie Diskette, Magnetwechselplatte (Cartridge) und Magnetplattenstapel (disk pack) sind gegenüber Umwelteinflüssen hochsensible Speichermedien und verlangen eine sachgerechte, behutsame Behandlung.

2.1.1 Schadeinflüsse und deren Verhütung

Drei Schadfaktoren sind in Zusammenhang mit allen magnetischen Datenträgern als gravierend zu bezeichnen und so weit als irgend möglich auszuschalten :

1) Magnet-Felder

   Alle magnetischen Datenträger sind vor Störmagnetfeldern zu schützen !

   Begründung :
   Das Schreiben der Daten erfolgt mittels eines relativ schwachen Magnet-Wechselfeldes, das im Schreib-/Lese-Kopf erzeugt wird und Magnetisierungsmuster auf der Oberfläche des Datenträgers aufzeichnet. Störmagnetfelder verändern die Magnetisierungsmuster und zerstören damit die aufgezeichneten Daten !

   Datenträger sind von Entstehungsorten magnetischer Störfelder fernzuhalten :
   Ungekapselte Transformatoren, funkenerzeugende Geräte (schlecht entstörte Motoren, Lichtbogenschweißen), hochfrequenzerzeugende Apparaturen (Diathermiegeräte), Haftmagnete für "speed boards" .

   Gegebenenfalls bietet ein Schutzbehälter aus einem Abschirmmaterial (z.B. Eisenblech) zusätzlichen Schutz.

2) Verschmutzung der Oberfläche

   Alle magnetischen Datenträger sind vor jeglicher Verschmutzung ihrer Oberfläche zu schützen !

   Begründung :
   Geraten Schmutzteilchen zwischen den Schreib-/Lesekopf und die Oberfläche des rotierenden Datenträgers, so tritt ein Schmirgeleffekt ein, der Kopf und Platte beschädigt.

   Aus dieser Forderung folgen die Merkregeln :

   2-a) Außerhalb des Laufwerkes haben sich Disketten stets in ihrem Schutz-Couvert, Magnetplatten stets in ihrem verschlossenen Schutz-Kanister zu befinden !

   2-b) Die Berührung der zugänglichen Oberflächenteile des eigentlichen Datenträgers mit der bloßen Hand ist unbedingt zu vermeiden, denn sie hinterläßt Hautfettspuren ! Staubteilchen haften hier besonders gut !

3) Mechanische Beanspruchung

Alle magnetischen Datenträger sind vor jeglicher mechanischer Beanspruchung zu schützen !

Begründung :
Mechanische Beanspruchung kann zur Deformation des Datenträgers und zur Beschädigung seiner plangeschliffenen Oberfläche führen. Als Folge können sich Schwierigkeiten bei Einführung in das Laufwerk und Betriebsstörungen ergeben.

Ursachen von Deformationen sind unzulässige Erwärmung, mechanische Erschütterung und auf den eigentlichen Datenträger wirkende Druckkräfte. Daraus folgen die nachstehenden Regeln :

3-a) Die vom Hersteller angegebenen Temperaturbereiche sind unbedingt einzuhalten. Die Datenträger dürfen nicht der Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden !

3-b) Magnetplatten dürfen nicht mechanisch erschüttert werden !

3-c) Disketten dürfen nicht gebogen oder punktförmig wirkenden Druckkräften ausgesetzt werden !

2.1.2 Lagerung magnetischer Datenträger

Bei der Lagerung magnetischer Datenträger sind folgende Hinweise zu beachten :

1) Disketten sollen couvertiert und locker stehend in einem gut verschließbaren Behälter aufbewahrt werden. Zweckmäßigerweise wird der Lieferkaton dazu benutzt.

2) Die in ihren verschlossenen Kanistern geschützten Magnetplatten sollten in einem staubdicht schließenden, ausschließlich für diesen Zweck vorgesehenen Schrank gelagert werden.

   Cartridges dürfen bis zu vier Stück übereinander gestapelt werden. Sie dürfen aufrecht gestellt werden, wenn sie durch Halterungen gegen Umfallen gesichert sind.

   Plattenstapel dürfen nicht gestapelt und aufrecht gestellt werden, sondern sind flach mit dem Griff nach oben zu legen.

3) Vorteilhaft ist eine Lagerung im Arbeitsraum, da in diesem Falle die Akklimatisierung der Datenträger entfallen kann.

4) Die vom Hersteller angegebenen Klimabereiche haben für die Lagerung der verschiedenen Datenträger die folgenden Grenzen :

		Magnetplatte	Diskette
Bereich der Temperatur	:	-35°C ... +65°C	-40°C ... +53°C
Bereich der relativen Feuchte	:	8% ... 80%	8% ... 90%

2.1.3 Transport magnetischer Datenträger

Disketten sollen für den Transport im Lieferkarton verwahrt werden. Für den Versand mit der Post sind gefütterte, mit Pappeinlagen stabilisierte Umschläge zu verwenden.

Magnetplatten sollen über längere Strecken hinweg ausschließlich in einer dafür vorgesehenen Spezialverpackung transportiert werden, z.B. in dem von TA lieferbaren Transportkoffer für Magnetplatten.

Für den Transport der verschiedenen magnetischen Datenträger sind vom Hersteller die folgenden Klimagrenzwerte angegeben :

		Magnetplatte	Diskette
Bereich der Temperatur	:	-35°C ... +65°C	-40°C ... +53°C
Bereich der relativen Feuchte	:	8% ... 80%	8% ... 90%
Maximale Änderungsgeschwindigkeit der Temperatur	:	11°C/h	

2.1.4 Vorbereitungen zur Benutzung magnetischer Datenträger

Es sind zu beachten :

1) Werden die Datenträger in einem gesonderten Lagerraum aufbewahrt, dessen klimatische Bedingungen von denen des Arbeitsraumes abweichen, so ist zwischen Transport in den Arbeitsraum und Benutzung eine Akklimationszeit abzuwarten. Ihre Dauer beträgt für Magnetplatten 1 Stunde, für Disketten 15 Minuten.

2) Neu gelieferte Magnetplatten sollen vor Beginn der eigentlichen Benutzung etwa eine halbe Stunde im Laufwerk "leer" drehen.

   Begründung :
   Neu gefertigte Magnetplatten sondern in der ersten Zeit des Gebrauches mikroskopisch kleine Partikel ab, die zur Verschmutzung der Kopf-Spoiler führen und deren aerodynamische Eigenschaften beeinträchtigen. Dreht die Platte leer, so werden die Köpfe nicht in die Plattenzone gefahren. Sich ablösende Partikel werden durch den bei der Rotation der Platte entstehenden Luftwirbel und durch die in der Laufkammer herrschende Luftströmung mitgenommen. Die Selbstreinigung ist nach etwa einer halben Stunde abgeschlossen.

3) Neue Magnetplatten und Disketten sind vor dem ersten Beschreiben zu initialisieren. Dazu informiere man sich im Bedienhandbuch zum BS TAXO.

2.1.5 Arbeiten mit magnetischen Datenträgern

Es sind zu beachten :

1) Datenträger sollen unmittelbar vor Einlegen in das Laufwerk aus ihrem Staubschutz herausgenommen und unmittelbar nach Entnahme aus dem Laufwerk wieder mit diesem versehen werden !

2) Wird mit Magnetplatten gearbeitet, so ist der Kanisterboden während Einlegen und Entnahme der Platte mit der Innenseite nach unten auf eine glatte, ebene und staubfreie Oberfläche (Tisch) gelegt werden, um das Eindringen von Staub in den Bodenteil zu verhindern. Befindet sich ein Plattenstapel im Laufwerk, so sind Boden- und Deckelteil aus dem gleichen Grunde sorgfältig aufeinander zu stellen.

3) Beim Hantieren sind Magnetplatten stets am Handgriff des Staubschutzdeckels, Disketten stets an ihrer schwarzen Schutzhülle zu halten, um eine Berührung der Oberfläche des eigentlichen Datenträgers zu vermeiden !

4) Wechselplatten und -stapel dürfen beim Abstellen nicht hart aufgesetzt werden ! Sie dürfen auf keinen Fall fallen gelassen werden !

5) Disketten dürfen nicht gebogen, geknickt oder gefaltet werden. Sie dürfen nicht mit harten, druckausübenden Schreibmitteln (Kugelschreiber) beschriftet werden.

6) Magnetplattenkanister sollen nicht mit staubabsondernden Schreibmitteln beschriftet werden (Kreide).

7) Für die Arbeit mit magnetischen Datenträgern gelten die gleichen klimatischen Bedingungen wie für den Betrieb der Anlage (dazu siehe Kapitel A.4.5)

2.2 Umgang mit der Hardware der TA 1600/30

2.2.1 Der eigene Netzanschluß

Eine wesentliche Voraussetzung für das einwandfreie Arbeiten der Anlage ist eine gesicherte und ungestörte Netzversorgung. Als Benutzer der Anlage können Sie Ihren Beitrag zur Herabsetzung möglicher Störeinflüsse dadurch leisten, daß Sie folgende Hinweise beachten :

1) Die Netzstecker der Geräte sollen stets in die Steckdosen gesteckt werden, die bei Aufstellung der Anlage für ihren Anschluß installiert wurden.

2) Sollten am Anlagenstromkreis zur Zeit nicht benutzte Steckdosen angeschlossen sein, so sollten keine anderen elektrischen Verbraucher angeschlossen werden.

3) Enthält der Anlagenstromkreis einen Hauptschalter, so muß dieser gegen unbeabsichtigte Abschaltung gesichert werden. Der Anlagenstromkreis darf nur dann mit dem Hauptschalter abgeschaltet werden, wenn alle Geräte der Anlage abgeschaltet sind !

2.2.2 Die Speicherwerterhaltung

Der Schrank der Zentraleinheit verfügt über eine Einrichtung zur Hauptspeicherpufferung für die Überbrückung kurzzeitiger Netzausfälle. Für den Fall einer Betriebspause bietet die Anlage die folgenden Möglichkeiten :

1) Erhaltung des Hauptspeicherinhaltes (Hauptschalter ein) -

2) Erhaltung der Akkuladung zur Sicherstellung der Speicherwerterhaltung nach der Wiederinbetriebnahme (Hauptschalter aus) -

Ausführliche Informationen zur Speicherwerterhaltung finden sich in Kapitel A.2 des Anhanges.

2.2.3 Schutzmaßnahmen gegen Verstaubung

Wie in Kapitel 2.1 ausgeführt sind alle magnetischen Datenträger gegen Verschmutzung zu schützen. Das bedeutet peinliche Sauberkeit auch für die Laufwerksmechaniken. Daraus folgen :

1) Fenster und Türen des Aufstellungsraumes sind so weit als möglich geschlossen zu halten, da die größte Verschmutzungsgefahr für Datenträger und Laufwerke durch die in der Luft schwebenden Staubteilchen droht.

2) Die Verschlußklappen der Laufwerke sollen generell nur zum Einlegen bzw. zur Entnahme der Datenträger geöffnet werden !

3) Weitere Schutzmaßnahmen gegen das Eindringen von Staub in das Innere der Geräte sind bei der Pflege der Anlage (siehe Kapitel 2.2.5) zu beachten.

4) Im Aufstellungsraum von Zentraleinheit und SMD-Laufwerksschrank ist striktes Rauchverbot zu verhängen !

   Begründung :
   Die im Zigarettenrauch mitgeführten Schwebeteilchen der Flugasche sind größer als der Abstand Schreib-/Lesekopf - Magnetplatte. Geraten sie zwischen Kopf und Platte, so droht ein "head crash" !

   Mindestens aber stellt Zigarettenrauch eine starke, vermeidbare Belastung des äußertst feinporigen Filters im Laufwerk dar, welche die Zeitabstände zwischen zwei Wechseln des Filtereinsatzes erheblich verkürzt !

2.2.4 Schutz vor Wärmestau

Wesentlich für den ungestörten Betrieb der Anlage ist, daß die elektronischen Bauelemente stets innerhalb des für sie zulässigen Temperaturbereiches arbeiten. Deshalb muß Wärmestau im Inneren der Geräte vermieden werden. Zu beachten sind :

1) der angegebene Betriebstemperaturbereich (siehe A.4.5) -

2) Die Geräte sind vor Sonneneinstrahlung zu schützen -

3) Die Be- und Entlüftungsöffnungen der Geräte müssen frei bleiben :
   Zwischen Rückseite der Zentraleinheit und Stellwand muß ein Freiraum von ca. 0,5 m frei bleiben. Auf die Gehäuse der DTS dürfen keine Gegenstände abgelegt werden !

2.2.5 Pflege der Anlage

Entsprechend dem Grad der Luftverschmutzung sollte die Anlage in Abständen äußerlich gereinigt werden. Dabei sind zu beachten :

1) Die Oberflächen der Gerätegehäuse dürfen nicht trocken staubgewischt werden. Sie sind mit einem nicht fusselnden, schwach feuchten Tuch abzureiben !

2) Zu unterlassen ist die Reinigung des Plattenlaufwerksinneren ! Diese ist ausschließlich vom Kundendienst auszuführen !

3) Die Zwischenräume zwischen den Tasten der DTS-Tastatur sind mit einem Pinsel zu reinigen.

4) Der Bildschirm der DTS darf nicht mit harten, spitzen Gegenständen berührt werden, um etwa Farbspritzer o.ä. zu entfernen ! Ebenso ist das Reiben auf dem Bildschirm unter starkem Druck zu vermeiden.

   Begründung :
   Die Monitoreinheit der DTS ist z.T. mit Bildröhren bestückt, die anstelle einer vorgesetzten Kontrastmaske einen aufgesprühten Kontrastbelag tragen. Kratzen und übermäßig starkes Reiben verletzen diese Beschichtung und führen zu Stellen schlechter Zeichenlesbarkeit. Eine beschädigte Beschichtung kann nicht abggezogen und ausgewechselt werden, sondern macht einen Bildröhrenaustausch notwendig !

2.2.6 Besondere Vorschriften

Es sind zu beachten :

1) Die Netzschalter der Geräte dürfen nicht durch Gegenstände verstellt werden, damit jedes Gerät im Gefahrenfalle sofort abgeschaltet werden kann.

2) Die Anlage ist aus versicherungstechnischen Gründen abzuschalten, sobald sie über längere Zeit hinweg unbenutzt und unbeobachtet ist.

   Das gilt auch für einen etwaigen Hauptschalter (Verteiler- oder Zählertafel) im Anlagenstromkreis.

3) Der Aufstellungsraum von Zentraleinheit und Laufwerksschrank sollte verschließbar und für Unbefugte gesperrt sein. "Spielereien" Unbefugter an der Anlage können katastrophale Folgen haben.

4) Die Raumbeleuchtung sollte so ausgelegt sein, daß am Orte der DTS eine Beleuchtungsstärke im Bereich 300 ... 500 Lux herrscht.

5) Es gelten für die Arbeit mit den DTS generell die Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Bildschirmarbeitsplätzen im Bürobereich. Die Broschüre zu diesem Thema ist unter dem Titel "Sicherheitsregeln für Bildschirmarbeitsplätze im Bürobereich" bei der Verwaltungsberufsgenossenschaft erhältlich *1).

   Wir weisen darauf hin, daß die in dieser Broschüre bis Kapitel 4.3 aufgeführten Anforderungen bereits durch uns erfüllt sind. Ab Kapitel 4.4 wendet sich die Broschüre mit ihren Empfehlungen an Sie, den Anwender.

---

zu *1) : Verwaltungsberufsgenossenschaft, 2 Hamburg 60, Überseering 8

3 BETRIEB DES SYSTEMS TA 1600/30

Dieser Abschnitt beschreibt den Bedienungsrahmen für die eigentliche Arbeit mit dem System, d.h. für die Programmbearbeitung. Der Bedienungsrahmen umfaßt die Vorbereitungen, die erforderlich sind, um die Anlage in den arbeitsfähigen Zustand zu versetzen, sowie ihre Passivierung nach Abschluß der Programmbearbeitung. Die Bedienung des Betriebssystems wird in den folgenden Handbüchern ausführlich beschrieben :

1. TAXO TA 1600/30 Bedienhandbuch Teil I
2. TAXO TA 1600/30 Bedienhandbuch Teil II

Soweit Folgen von Bedienschritten im Abschnitt 4 im Rahmen der Gerätebedienung beschrieben sind, wird dorthin verwiesen.

3.1 Allgemeine Regeln zum Betrieb des Systems

Hinsichtlich der elektrischen An-/Abschaltung der Anlage oder einzelner Geräte gelten grundsätzlich einige Regeln :

1) Jede logische Einheit des Systems muß zwischen Herstellung der hardwaremäßigen Verfügbarkeit und Benutzung gegenüber dem System angemeldet werden.
2) Jede logische Einheit muß zwischen Ende der Benutzung und der Aufhebung ihrer hardwaremäßigen Verfügbarkeit gegenüber dem System abgemeldet werden.
3) Voraussetzung für die Zulässigkeit von Abmeldung und Abschaltung ist, daß keine der im System laufenden Bearbeitungen diese Einheit im weiteren Verlauf für ihren ordnungsgemäßen Abschluß benötigt.

Das bedeutet :

Vor einem Plattenwechsel ist die bisher benutzte Platte abzumelden. Nach dem Wechsel ist die neue Platte anzumelden, bevor mit ihr gearbeitet werden kann.

Jeder neue Benutzer hat sich vor der Arbeit mit dem System anzumelden (Identifikation). Zwischen Ende der Bearbeitung und Abschalten der DTS hat der Benutzer die DTS abzumelden.

Zur Vermeidung von Funktionsstörungen sind bei Ein- und Abschalten der Anlage die nachstehenden Ein-/Abschaltfolgen einzuhalten :

4) Einschaltfolge der Geräte :

   Terminalperipherie (DTS, Drucker) - Schrankhauptschalter (ZE, SMD) - Prozessor (Schlüsselschalter) - Magnetplattenlaufwerke (START-/ STOP- Taste) CMD und SMD -

5) Abschaltfolge der Geräte :

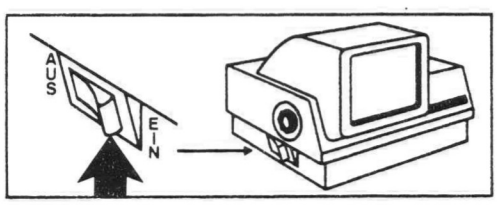
   Terminalperipherie - Magnetplattenlaufwerke - Prozessor - Hauptschrankschalter.

3.2 Aktivierung des Systems

Beschrieben wird der Fall der Aktivierung des vollständig abgeschalteten Systems, welcher der Erstinbetriebnahme entspricht. Hingewiesen sei auf die Ausführungen in Anhang A.3. Diese geben dem Bediener konfigurationsbedingte Möglichkeiten, bei geringem Mehraufwand an Bedienung den Energieverbrauch der Anlage zu reduzieren.

3.2.1 Einschalten der Anlagen-Hardware

1) Mindestens eine der angeschlossenen DTS wird mit ihrem Netzschalter eingeschaltet (Siehe Kap. 4.4.1). Es ist zu kontrollieren, ob die DTS sich mit ihrem Testbild I (siehe Kapitel A.1.2) betriebsbereit meldet.

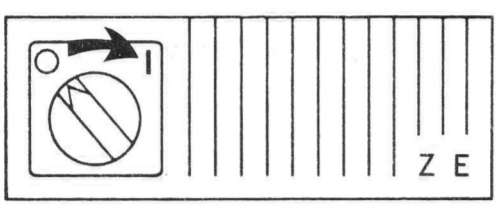


Ist dies der Fall, so folgt :

2) Der Systemdrucker wird mit seinem Netzschalter ein- und mit seinem Betriebsartenschalter auf "ON LINE" geschaltet. Es ist zu kontrollieren, ob der Drucker sich betriebsbereit meldet (siehe Bedienanleitung des Druckers).

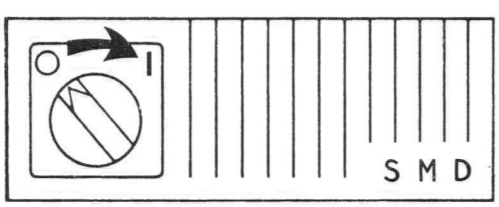
Ist dies der Fall, so folgt :

3) Der Schrankhauptschalter der Zentraleinheit TA 1600/30 wird aus der Stellung "0" in die Stellung "1" gedreht.



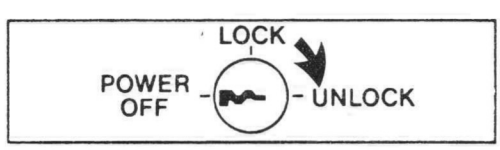
Der Lüfter des Schrankes muß sofort hörbar zu arbeiten beginnen !

4) Der Schrankhauptschalter eines etwaigen SMD-Schrankes wird in die Stellung "1" gedreht. Hier können die Ausführungen von A.3 beachtet werden.



Die Laufwerkslüfter müssen sofort hörbar zu arbeiten beginnen.

5) Die Prozessor-Einheit wird eingeschaltet. Dazu wird der Schlüsselschalter aus der Stellung "POWER OFF" in die Stellung "UNLOCK" gedreht.



Die "POWER"-Kontrolle muß dabei zu leuchten beginnen.

6) Die Laufwerke werden mit Platten beschickt (Cartridge in CMD, Stapel in SMD) und aktiviert (siehe Kap. 4.1). Hier können die Ausführungen von A.3 beachtet werden.

7) Nach ca. 1 Minute überzeuge man sich davon, daß alle aktivierten Laufwerke "ready" sind (Dauerlicht der READY-Lampen).

3.2.2 Laden des Betriebssystems

Das Betriebssystem TAXO wird nach jedem Aus- und Einschalten der Anlage von der sogenannten System-Platte in den Hauptspeicher der Zentraleinheit geladen. Das Laden erfolgt im Normalfalle von der logischen Einheit 0 , kann aber auch von jeder anderen logisch und physikalisch realisierten Platten-Einheit aus erfolgen.

3.2.2.1 Laden von der logischen Einheit 0

Die Platten-Einheit 0 ist normalerweise die oberste Festplatte des CMD-Laufwerkes, kann aber konfigurationsbedingt auch auf dem Wechselplattenstapel eines SMD-Laufwerkes angesiedelt sein.

Das Laden von der Platten-Einheit 0 ist als Standardvorgabe in der Systemprogrammierung implementiert. Die Auslösung der Ladung von der Einheit 0 ist auf die folgenden 3 Tastenbedienungen reduziert, da Controller- und Platten-Adressen selbsttätig angewählt werden.

8-A) HALT/SIE

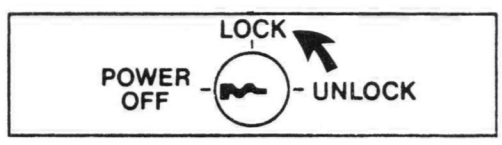
9-A) RESET

10-A) LOAD

11-A) Die ordnungsgemäße Ladung des Betriebssystems wird auf den Bildschirmen aller eingeschalteten DTS durch einen Wechsel des Schirmbildes angezeigt *1)

12-A) Die nicht benötigten Laufwerke können wieder desaktiviert werden (dazu siehe A.3). Im Aktivstatus zu belassen ist in jedem Falle das Laufwerk, das den Systemträger enthält.

13-A) Der Prozessor ist zu sichern (Sperren der Tastatur). Der Schlüsselschalter wird dazu in die Stellung "LOCK" gedreht (und abgezogen).



14-A) Man fährt mit Kapitel 3.2.3 (Systeminitialisierung) fort.

---

zu *1) : Die Art der beiden Schirmbilder ist microstandabhängig. Vergl. A.1.2 !

3.2.2.2 Laden von einer beliebigen logischen Einheit

Soll das Betriebssystem von einer anderen als der logischen Einheit 0 geladen werden, so ist wie nachstehend beschrieben zu verfahren. Voraussetzung für die Durchführbarkeit der Systemladung ist, daß die gewählte Laufwerkseinheit dem Betriebssystem als logische Einheit (Konfiguration !) bekannt ist.

8-B) HALT/SIE

9-B) RESET

10-B) CLR

11-B) Mit den 16 Datentasten wird der rechts stehende Binärausdruck an den 16 Datenlampen eingestellt *1).

0000 0000 1000 0010

12-B) M A

13-B) M D D

14-B) Mit den Datentasten wird die TILINE-Adresse des Controllers an den 16 Datenlampen *1) eingestellt, an den das gewählte Laufwerk angeschlossen ist. Die Adressen lauten :

Controller 1 : 1111 1000 0000 0000

Controller 2 : 1111 1000 0010 0000

15-B) M D E

16-B) M A I

17-B) Mit den Datentasten wird der Code für die gewünschte Platteneinheit auf dem gewählten Laufwerk eingestellt *1).

Platten-Einheit 0 : 0000 1000 0000 0000

Platten-Einheit 1 : 0000 0100 0000 0000

Platten-Einheit 2 : 0000 0010 0000 0000

Platten-Einheit 3 : 0000 0001 0000 0000

---

zu *1) : Logisch "0" : Datenlampe aus –
Logisch "1" : Datenlampe leuchtet –

18-B) MDE

19-B) LOAD

20-B) Anschluß siehe Kapitel 3.2.2.1 unter Punkt 11-A).

Anmerkung :

Wird die als Systemträger gewählte Platteneinheit vom Controller 1 (im Normalfall zuständig für die CMD) betreut, so kann das in Kap. 3.2.2.2 beschriebene Verfahren vereinfacht werden :

8-C) Man führt die Bedienschritte 8-B) bis 11-B) durch, wobei in 11-B) anstelle des dort angegebenen Binärausdruckes der hier rechts Stehende an den 16 Datenlampen eingestellt wird. 0000 0000 1000 0100

9-C) Der Schritt 12-B) wird durchgeführt.

10-C) Die Schritte 13-B) bis 16-B) werden übersprungen.

11-C) Man fährt bei Schritt 17-B) fort.

ZUM EINTRAG DURCH DEN KUNDENDIENST !

Normalerweise wird das Betriebssystem einer Kundenanlage stets von der gleichen Platte über die gleiche Laufwerkseinheit geladen.

Welche Laufwerkseinheit wird zur Ladung des Betriebssystems benutzt ?

Laufwerks-Typ : ..... _____

Codierstecker-Nr. : ..... _____

Sollte die Anlage das Betriebssystem nicht von der Einheit 0 laden, so sind im Folgenden rechts die Ladeparameter einzutragen.

Datenlampen-Anzeige, die zu Pkt. 14-B) (TILINE-Adresse des Controllers) einzustellen ist : ..... _____

Datenlampen-Anzeige, die zu Pkt. 17-B) (Platten-Einheiten-Code) einzustellen ist : ..... _____

3.2.3 Initialisierung des Systems

Nachdem das Betriebssystem TAXO von der Systemplatte in den Hauptspeicher geladen worden ist, muß ein definierter Ausgangszustand für die Arbeit von System und Benutzer hergestellt werden. Diese sogenannte Systeminitialisierung umfaßt

1) Die Aktivierung des SCI, damit das System Anweisungen empfangen und geben kann. Dies geschieht durch den Aufruf der sogenannten LOG IN-Funktion ("Einloggen") -
2) Definition des Bezugspunktes für die System-Eigenzeit. Auf diesen Bezugspunkt beziehen sich alle Zeitangaben bei Bearbeitungen und Logbucheinträgen -
3) Initialisierung der Logbuchdatei des Systems -
4) Zuweisung der globalen LUNO's und ihre Sicherung gegen Freigabe -

Die Aktivierung des SCI umfaßt genau genommen die pauschale Aktivierung im System (Laden des Interpreterprogrammes) und die Bereitstellung für jede einzelne DTS.

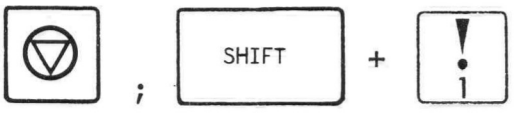
Die DTS ist, solange sie keinen Zugriff zum SCI besitzt, eine einfache Datenerfassungs- und -Ausgabe-Station. Damit der Dialog zwischen Bediener und System zur Steuerung und Überwachung der Systemfunktionen ermöglicht wird, hat die DTS gegenüber dem System die Anforderung auf Zugriff zum SCI zu stellen.

Die Aktivierung des SCI für das System erfolgt zugleich mit der Anforderung der ersten benutzten DTS auf Zugriff zum SCI (Jeder weitere Benutzer der Anlage hat lediglich die Anforderung auf Zugriff für "seine" DTS zu stellen). Beide erfolgen durch Aufruf der LOG IN-Funktion :

21) Der erste Benutzer betätigt an irgend einem der bereits zuvor eingeschalteten DTS die Tasten

"START/STOP"

" ! "



in dieser Reihenfolge und ruft damit die LOG IN-Funktion auf.

3.2.3.1 Anmeldung des Benutzers

22) Als Reaktion des Systems auf den Nutzungswunsch des Bedieners erscheint stets die rechts gezeigte Bildschirmanzeige *1).

```
SYSTEM COMMAND INTERPRE-
TER PLEASE LOG IN
USER ID : ■
PASSCODE :
```

---

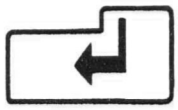
zu *1) : Die Anzeige erfolgt tatsächlich dreizeilig, ist hier und im Folgenden jedoch aus Gründen der Seitenaufteilung und des verfügbaren Platzes vierzeilig wiedergegeben -

Die Schirmanzeige stellt die Aufforderung des Systems an den Benutzer dar, sich zu identifizieren. Die zweiteilige Identifikation besteht aus der USER ID und dem PASSCODE.

23) Die USER ID besteht aus 6 Zeichen, davon die ersten drei Alphazeichen und die letzten drei numerische Zeichen sind. Die Eingabe ist eine MUSS-EINGABE in ein EXAKT-FELD.

SYSTEM COMMAND INTERPRETER PLEASE LOG IN
USER ID : AAA999
PASSCODE :

Die festgelegte USER ID wird eingegeben. Der Cursor steht über der letzten Eingabestelle. Die Eingabe wird mit "RETURN" abgeschlossen.



Beispiel für eine mögliche USER ID ist die Zeichenkette "AAA999".

24) War die Eingabe gültig, so springt der Cursor zum Beginn des Eingabefeldes für den PASSCODE.

SYSTEM COMMAND INTERPRETER PLEASE LOG IN
USER ID : AAA999
PASSCODE :

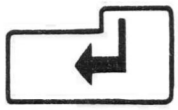
Der PASSCODE besteht aus zwischen 1 und 8 beliebig festlegbaren, alphanumerischen Zeichen. Die Eingabe ist wiederum eine MUSS-EINGABE in ein EXAKT-FELD.

Der festgelegte PASSCODE wird eingegeben und die Eingabe mit "RETURN" abgeschlossen.

SYSTEM COMMAND INTERPRETER PLEASE LOG IN
USER ID : AAA999
PASSCODE :

Aus Gründen der Geheimhaltung und des Datenschutzes erfolgt die Eingabe des PASSCODE verdeckt :

Auf dem Bildschirm erfolgt keine Kontrollausgabe der Eingabe.



Ist die PASSCODE-Eingabe ebenfalls gültig gewesen, so sind zwei Systemreaktionen in Abhängigkeit davon möglich, ob der betreffende Benutzer der erste Benutzer der Anlage nach dem Einschalten ist :

Der erste Benutzer nach dem Einschalten erhält die Aufforderung, die Systemzeit zu setzen. Erst nach Eingabe der geforderten Zeitangaben wird ihm das top level menue gezeigt sowie die Empfangsbereitschaft des Systems für Systembefehle mitgeteilt.

Alle weiteren Benutzer brauchen sich lediglich einzuloggen und zu identifizieren. Nach Abschluß der Identifizierung erhalten sie unmittelbar die Anzeige von top level menue und Befehlsempfangsbereitschaft.

3.2.3.2 Setzen der Systemzeit

25) Das System fordert vom ersten Benutzer nach dem Einschalten der Anlage mit der nebenstehend gezeigten Bildschirmanzeige das Setzen der System-Zeit : *1)

```
INITIALIZE DATE AND TIME
YEAR : ■
MONTH :
DAY :
HOUR :
MINUTE :
```

26) Der Benutzer gibt die geforderten Eingaben ein, wobei jede Eingabe mit "RETURN" abgeschlossen wird.

Die Eingaben erfolgen zweistellig. Ist der einzugebende Wert einstellig, so ist eine führende Null einzugeben.

```
INITIALIZE DATE AND TIME
YEAR : 8■
MONTH :
DAY :
HOUR :
MINUTE :
```

Sollen z.B. als Datum der 1.6.82 und als Uhrzeit 10 Uhr 2 Minuten eingegeben werden, so hat die Eingabe wie rechts gezeigt zu erfolgen.

```
INITIALIZE DATE AND TIME
YEAR : 82
MONTH : 06
DAY : 01
HOUR : 10
MINUTE : 02
```

27) Nach dem Abschließen der letzten Zeitangabe gibt das System über den Bildschirm das "top level menue" aus. In der Systemzeile erscheint die nebenstehend gezeigte Anzeige, mit der dem Bediener

```
( ) ■                                    00
```

a) die Bereitschaft des Systems mitgeteilt wird, Systembefehle entgegen zu nehmen -

b) in den letzten beiden Spalten mit "00" angezeigt wird, daß keine DTS-interne Störung registriert werden konnte -

---

zu *1) : Prinzipiell besteht nach dem Setzen der Systemuhr auch für nachfolgende Benutzer die Möglichkeit, das System zu reinitialisieren (Komando IS) bzw. die Systemzeit neu setzen (Komando IDT). Nähere Einzelheiten zur Anwendung dieser Komandos finden sich im Bedienhandbuch II zum BS TAXO.

3.3 Desaktivierung des Systems

Die Desaktivierung des Systems umfaßt die ordnungsgemäße Beendigung aller Programme, die ordnungsgemäße Abmeldung von Benutzern und Peripherie sowie die Abschaltung der Anlagenhardware.

3.3.1 Ordnungsgemäßer Abschluß der Bearbeitung

Die an den einzelnen DTS durchgeführten Programmbearbeitungen müssen ordnungsgemäß abgeschlossen sein (Dazu siehe die Bedienhandbücher I und II zum BS TAXO). Insbesondere gilt dies für alle benutzten Dateien.

3.3.2 Abmeldung der Peripherie

Abzumelden sind alle benutzten DTS, die Systemdrucker und die Plattenlaufwerke bzw. logischen Platten-Einheiten.

Abmeldung einer DTS

01) Die DTS wird gegenüber dem System durch das Quit-Kommando abgemeldet. Dazu werden die Tasten "COM" und "Q" betätigt.

Mit dem Quit-Kommando wird der DTS der Zugriff auf den SCI entzogen, sodaß sie zum einfachen Datenerfassungs- und Ausgabe-Gerät wird.

[COM] ; [Q]

Sind in diesem Augenblick der TEXTEDITOR, der DEBUGGER oder eine Hintergrundtask auf der DTS aktiv, so erscheint die Anzeige *1) :

Texteditor aktiv	:	QUIT EDIT
Debugger aktiv	:	QUIT DEBUG MODE
Hintergrundtask aktiv	:	ERROR 901E **** CAN'T QUIT WITH BG TASK PENDING

02) In den Fällen a) und b) werden die Eingaben

"QE" (QUIT EDITOR)

"QD" (QUIT DEBUG MODE)

durch den Bediener getätigt. Das System antwortet mit der Anzeige *1)

QUIT PROCESSING INCOMPLETE :
RE-ENTER 'Q' COMMAND

03) Erneute Betätigung der Taste "Q" bewirkt, daß der DTS der Zugriff zum SCI entzogen wird. Die DTS ist damit gegenüber dem System logisch abgemeldet.

[Q]

zu *1) : Die Meldungen erfolgen in der Systemzeile einzeilig, sind aber hier aus Gründen der Seitenaufteilung auf drei Zeilen aufgeteilt.

04) Im letzten Falle kann man der Hintergrundtask entweder die Möglichkeit geben, ordnungsgemäß abgeschlossen zu werden, oder aber man beendet sie mit dem "KBT"-Komando:

Betätigung der Taste "COMMAND" veranlaßt die Umschaltung in die SCI-Ebene.

Es werden die Tasten "K", "B" und "T" nacheinander betätigt.

Die Eingabe wird durch Betätigung der Taste "RETURN" abgeschlossen.

05) Nach Abbruch der Hintergrundtask ist das QUIT-Komando noch einmal einzugeben.

Abmelden der Druckerperipherie

Alle Ausgabeprozesse, die in den Warteschlangen der einzelnen Ausgabegeräte vorgemerkt sind, müssen ordnungsgemäß beendet sein. Der Bediener ermittelt zunächst, für welche Ausgabegeräte noch Ausgabeaufträge vorgemerkt sind. Dazu gibt er das "SOS"-Komando unter Verwendung der Standardwerte für USER ID und DEVICE NAME ein. So wird je Ausgabegerät ermittelt, ob gerade eine Datei ausgegeben wird oder in der Warteschlange vorgemerkt ist.

Der Bediener kann nun mit dem "KO"-Komando die laufende Ausgabe auf dem angesprochenen Ausgabegerät abbrechen lassen.

Das System stellt zusätzlich unter dem DEVICE NAME die Frage "KILL CURRENT FILE ONLY ?".

Wird diese Frage mit "NO" beantwortet, so werden alle Einträge in der für dieses Ausgabegerät geführten Warteschlange gelöscht. Damit ist das Ausgabegerät aller Ausgabeaufträge entbunden und für das System abgemeldet. Nähere Informationen hierzu finden sich in den Bedienhandbüchern I und II zum BS TAXO.

Abmelden der Platten

Alle benutzten logischen Speichereinheiten sind durch das "UV"-Komando (UNLOAD VOLUME) gegenüber dem System logisch abzumelden.

Zur Ermittelung der benutzten Einheiten wird das "SVS"-Komando (SHOW VOLUME STATUS) gegeben. Das System bringt die Kennungen aller dem System bekannten Einheiten und deren Meldestatus zur Anzeige. Für jede der als gemeldet gekennzeichneten Einheiten ist das "UV"-Komando zu geben.

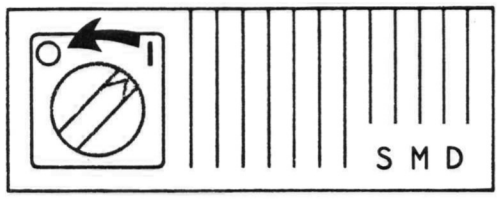
Eine Ausnahme macht die Systemplatte. Für sie ist die ausdrückliche Abmeldung nicht erforderlich.

Jede Abmeldung wird unmittelbar auf dem Bildschirm zur Anzeige gebracht. Nähere Einzelheiten finden sich in den Bedienhandbüchern I und II zum BS TAXO.

3.3.3 Abschalten der Anlagenhardware

06) Etwaige SMD-Laufwerke werden desaktiviert. Nach Erreichen des Stillstandes werden die Stapel entnommen.

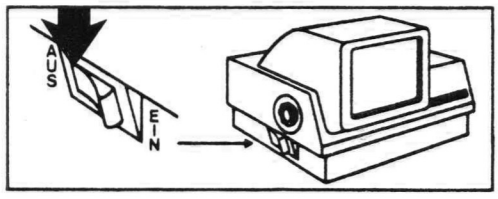
07) Der Schrankhauptschalter wird in die "0"-Stellung gedreht.



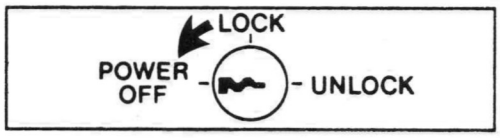
08) Das CMD-Laufwerk im Schrank der Zentraleinheit wird desaktiviert. Nach Erreichen des Stillstandes sollte eine Platte im Laufwerk verbleiben.

09) Alle Drucker werden zunächst "OFF LINE" geschaltet und anschließend mit ihren Netzschaltern ausgeschaltet.

10) Alle DTS werden mit ihren Netzschaltern ausgeschaltet.

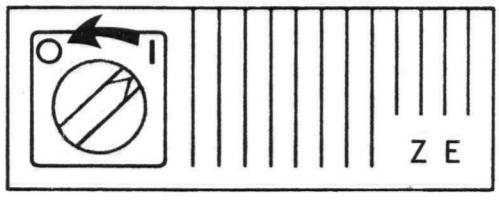


11) Der Schlüsselschalter auf dem linken Bedienfeld der Prozessor-Einheit wird in die Stellung "POWER OFF" gedreht. Die Lampe "POWER" muß erlöschen.



12) Der Hauptschrankschalter der Zentraleinheit TA 1600/30 wird in die Stellung "0" gedreht.

Das Lüftergeräusch muß aufhören.



13) Aus versicherungstechnischen Gründen ist, falls vorhanden, zur nächtlichen Betriebsruhe der Hauptschalter des versorgenden Stromkreises abzuschalten.

3.4 Remote-Betrieb der DTS

Remote-Betrieb bedeutet Datenverkehr zwischen Zentraleinheit und Terminal über große Entfernungen hinweg. Als Übertragungsmittel dienen die Postnetze der nationalen Postbehörde. In den Nahtstellen zwischen Fernsprechnetz und Datenverarbeitungseinrichtungen befinden sich Modems.

Die Bedienorgane des Modems werden bei Installierung durch die Post einmalig eingestellt und dürfen mit einer Ausnahme nicht verändert werden. Die Ausnahme ist der Betriebsartenschalter des Modems. Mit diesem Schalter kann zwischen den Betriebsarten "MANUELL" (rufende Station) und "AUTOMATISCHE RUFBEANTWORTUNG" (gerufene Station) gewählt werden.

Der Schalter steht normalerweise

a) am Modem der Zentraleinheit auf Stellung "AUTOMATISCHE RUFBEANTWORTUNG".

b) am Modem des Remote-Terminals auf Stellung "MANUELL"

Der Umfang der Nutzungsmöglichkeiten ist für Remote- und Lokal-Betrieb der DTS identisch. Die Ausgabe und Auswertung der Modemsignale ist im Schnittstellenprogramm einheitlich vorgesehen. Auf Anwenderprogramm-Ebene wurde vollständige Kompatibilität erreicht. Für den Bediener ergibt sich in der Programmbearbeitung keinerlei Unterschied zwischen beiden Betriebsarten.

3.4.1 Voraussetzungen für den Remote-Betrieb

sind :

1) Die Zentraleinheit ist mit den erforderlichen Remote-Controllern auszurüsten. Weiter ist ein modifiziertes Betriebssystem erforderlich.

2) Von der Post sind die erforderlichen Fernmeldeeinrichtungen am Orte der Zentraleinheit und der Remote-DTS zu installieren (Modems).

3) Wird eine DTS für den Remote-Betrieb vorgesehen, so sind zu beachten *1) :

   3-1) Bedingt durch die V-24-Norm der anwenderseitigen Modemschnittstelle ist die DTS-interne, normalerweise für die V-11-Norm ausgelegte Schnittstellenkarte gegen eine V-24-Schnittstellenkarte auszutauschen -

   3-2) Die Umschaltorgane zur Wahl von Sende- und Empfangstakt auf der Schnittstellenkarte sind in die Stellung "Externtakt" zu stellen, da beide Takte bei Remotebetrieb durch den Modem geliefert werden -

   3-3) Die Schalter zur Einstellung der Geräteidentifikation sind so einzustellen, daß das höchstwertige Adressbit stets 0 ist -

3.4.2 Erkennung des Remote-Betriebes

Betriebsart und Betriebszustand einer DTS können durch Eingabe des Systembefehles "SDTSL" (SHOW DTS LOGDATEI) von jedem Terminal der Anlage aus erfragt werden. Reaktion auf diesen Befehl ist die stationsnummernweise Ausgabe von Betriebszustand (ON / OFF LINE), Betriebsart (REMOTE / LOKAL) und DTS-Logdatei (Einträge bisher aufgetretener Übertragungsfehler).

---

zu *1) : Alle unter Pkt. 3) genannten Arbeiten werden ausschließlich durch den technischen Kundendienst des Anlagenherstellers ausgeführt.

Diese Abfrage erübrigt sich, wenn auch prinzipiell möglich, an dem für Remotebetrieb vorgesehenen Terminal. Sobald die Remote-DTS "ON LINE" ist, schaltet sie die Anzeige ihres Internstatus (Spalten 79 und 80 der Zeile 25 von oben) von Normaldarstellung auf "reversed video" (dunkle Zeichen vor hellem Grund) um.

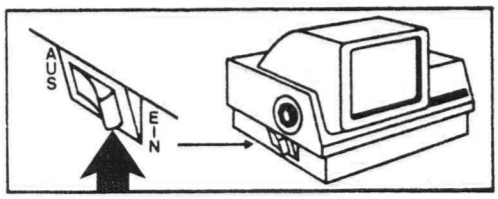
3.4.3 Aufbau der Verbindung

Die Netzstecker von Remote-DTS und einem etwa angeschlossenen Drucker werden in ihre Netzanschlußdosen eingesteckt.

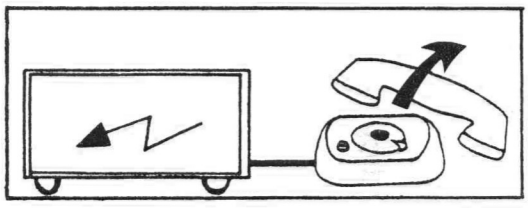
1) Ist ein Drucker angeschlossen, so wird er mit seinem Netzschalter ein- und mit seinem Betriebsartenschalter auf "ON LINE" umgeschaltet.

2) Die DTS wird mit ihrem Netzschalter eingeschaltet, wobei die grüne Kontrollampe in der Wippe zu leuchten beginnt.

   Nach ca. 1 Minute erscheint das Testbild I (vergleiche A.1.2) auf dem Bildschirm.

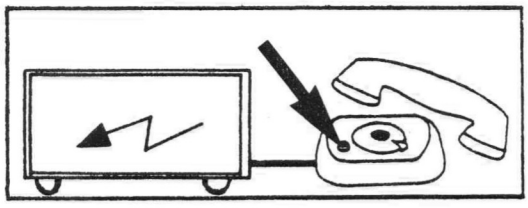


3) Der Hörer des mit dem Modem verbundenen Fernsprechapparates wird auf DTS- Seite abgehoben. Die Nummer des Fernsprechapparates wird gewählt, der über Modem mit der Zentraleinheit verbunden ist.

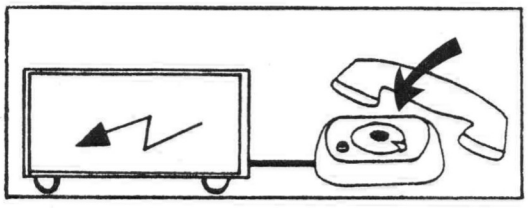


4) Sobald im Hörer der Dauerpiepton zu hören ist, wird die DATENTASTE des Fernsprechers kurz niedergedrückt. Das ist normalerweise die graue Taste vorne links auf dem Fernsprecher.

   Damit ist zunächst die technische Verbindung zwischen Remote-DTS und Zentraleinheit hergestellt. Der Hörer wird wieder aufgelegt.



5) Die Remote-DTS ist jetzt "ON LINE zur Zentraleinheit" und zeigt das mit Umschaltung der Internstatusanzeige von Normal- auf "reversed video"- Darstellung an. Die in den Spalten 79 und 80 der Systemzeile ausgegebenen Zeichen erscheinen dunkel vor hellem Grund.



6) Das Einloggen erfolgt auf die vom Lokalbetrieb her gewohnte Weise (Vergl. Pkt. 21, Kap. 3.2.3).

   Das System reagiert wie gewohnt mit der Aufforderung an den Benutzer, sich zu identifizieren.

3.4.4 Übertragungsstörungen

Tritt eine Störung in der Übertragung zwischen Remote-DTS und Zentraleinheit auf, so versucht die Zentraleinheit zunächst zehnmal, durch erneute Sendung des I-Frames eine intakte Antwort von der DTS zu erhalten. Bleibt diese Bemühung erfolglos, so sendet die ZE das "SNRM" (set normal response mode) , was einer Neuinitialisierung der Remote-DTS entspricht. Dabei erscheint auf dem Bildschirm das Testbild II zum Zeichen dafür, daß die Zentraleinheit nach 10 erfolglosen Versuchen die Übertragung abgebrochen hat.

Der Benutzer hat sich erneut einzuloggen. Erfolgt dies nicht, so sendet die Zentraleinheit das "SNRM"-Komando im verlangsamten Rhythmus (ca. alle 2 Sekunden). Der Benutzer erkennt dies am 2-Sekundenblinkrhythmus der Modem-Kontrollampen.

3.4.5 Aufruf einer andern DTS

Der Remotebetrieb macht es erforderlich, vom Remote-DTS aus ein Lokal-Terminal ansprechen zu können, um dessen Benutzer um die Durchführung von Operationen am Orte der Zentraleinheit zu bitten, die nicht vom Aufstellungsort des Remote-Terminals aus durchführbar sind. Dazu zählt z.B. ein Plattenwechsel. Der Aufruf eines anderen Terminals wird mit Hilfe des "CM"-Komandos ("CREATE MESSAGE") bewerkstelligt und geschieht wie folgt :

1) Es wird zur Umschaltung in die Systemkomandoebene die Taste "COMMAND" betätigt.

2) Er werden die Tasten "C" und "M" betätigt und die Eingabe mit "RETURN" abgeschlossen.

3) Als Systemreaktion erscheint auf dem Bildschirm des rufenden Terminals die Anzeige :

Darin ist ST0X zunächst die Stationsadresse der rufenden Station (Die "0" ist vom Cursor ▮ überdeckt).

```
CREATE MESSAGE
RECEIVING TERMINAL NAME : ST▮X
MSG :
```

4) Der Benutzer gibt die Stationsadresse der zu rufenden Station ein (z.B. 03 *1) und schließt die Eingabe mit "RETURN" ab. Es erscheint dabei die rechts gezeigte Anzeige :

```
CREATE MESSAGE
RECEIVING TERMINAL NAME : ST03
MSG : ▮
```

5) Die zu übermittelnde Nachricht wird eingegeben, z.B. "ST06 RUFEN", und die Eingabe mit "RETURN" abgeschlossen.

```
CREATE MESSAGE
RECEIVING TERMINAL NAME : ST03
MSG : ST06 RUFEN
```

6) Die übermittelte Nachricht erscheint in der Systemzeile der gerufenen DTS beim nächsten Bildwechsel nach dem Übertragungszeitpunkt, d.h. sobald der gerufene Benutzer seine laufende Eingabe mit "RETURN" beendet.

---

zu *1) : Mittels des Befehles "SDTSL" wird erfragt, welche Station zur Zeit in Betrieb und damit ansprechbar ist -

3.4.6 Abbruch der Verbindung

Der Abbruch der Verbindung umfaßt die logische Terminalabmeldung, den Abbau der technischen Verbindung und die Abschaltung der Terminalhardware.

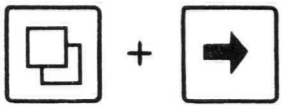
1) Der Zugriff der Remote-DTS zum SCI wird durch Eingabe des "QUIT"Kommandos entzogen und entspricht der logischen Abmeldung des Terminals gegenüber dem System.

   Zur Umschaltung in die Systemkommandoebene wird die "COMMAND"-Taste betätigt.

   Die Taste "Q" wird betätigt und die Eingabe mit "RETURN" abgeschlossen.

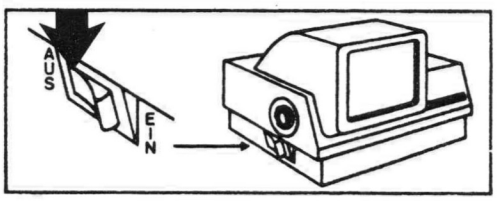
   Im übrigen gelten auch hier die unter Kapitel 3.3.1 zur DTS-Abmeldung gemachten Aussagen !

2) Die Betätigung der Tasten "CONTROL" und "RIGHT ARROW" veranlaßt über das Modem den Abbruch der Fernsprechverbindung zur Zentraleinheit.

3) Dabei schaltet die Remote-DTS von "ON LINE" auf "OFF LINE" und zugleich die Anzeige ihres Internstatus von Invers- auf Normaldarstellung um (helle Zeichen vor dunklem Grund).

4) Die DTS wird mittels ihres Netzschalters ausgeschaltet. Die grüne Kontrollampe in der Wippe und der Bildschirm erlöschen.

5) Der Drucker wird "OFF LINE" und anschließend mit seinem Netzschalter abgeschaltet.

6) Bei Abschaltung zur Nacht sollten aus versicherungstechnischen Gründen die Netzstecker der Geräte aus den Anschlußdosen gezogen werden.

Platz für Notizen

4 HINWEISE ZUR BEDIENUNG DER EINZELGERÄTE

4.1 Bedienung der Magnetplatten-Laufwerke SMD und CMD

Das CMD-Laufwerk ist in den Schrank der Zentraleinheit TA 1600/30 integriert. Die SMD- Laufwerke befinden sich in einem Beistellschrank.

4.1.1 Allgemeine Bedienhinweise

Zu beachten sind :

1) Es ist dafür zu sorgen, daß der Kundendienst die Filtereinsätze in regelmäßigen, durch den Grad der Luftverschmutzung bestimmten Abständen auswechselt !

2) Im CMD-Laufwerk soll sich stets eine Cartridge befinden unabhängig davon, ob das Laufwerk gerade benötigt wird oder abgeschaltet ist.

   Begründung :
   Im Gegensatz zum SMD-Laufwerk besitzt das CMD-Laufwerk keine hermetisch schließende Laufwerksklappe.

   * Ist das Laufwerk nur desaktiviert, aber nicht abgeschaltet, so arbeiten die Lüfter weiter und die Laufkammer wird durchströmt. Die eingelegte Cartridge verkleinert den Strömungsquerschnitt der Kammer. Dadurch steigen Strömungsgeschwindigkeit und Staudruck an. Die Effizienz des Filters und der Reinigungseffekt des Luftstromes in der Kammer erhöhen sich wesentlich.
   * Ist das Laufwerk abgeschaltet, so fehlt der Luftstrom. Es können Staubpartikel durch die Ritzen zwischen Klappe und Gehäuse eindringen. Liegt eine Cartridge im Laufwerk, so fallen die Partikel auf die Deckelfläche des Staubschutzbehälters der Cartridge. Anderenfalls dringen die Partikel in die Laufwerksmechanik ein.

3) SMD-Laufwerke können zur Betriebspause zwischen Desaktivierung und Abschaltung entladen werden. Sie besitzen eine hermetisch schließende Laufwerksklappe.

4) An dieser Stelle sei auf Kapitel 2.2.3, speziell auf das in Pkt. 4 geforderte, strikte Rauchverbot hingewiesen !

5) Die Laufwerke besitzen eine hochpräzise, empfindliche Mechanik. Sie sollen nicht erschüttert und deshalb auch nicht durch den Anwender von ihrem Aufstellplatz bewegt werden.

4.1.2 Bedien- und Anzeige-Organe der Plattenlaufwerke

Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die Frontansichten von CMD- und SMD-Laufwerk. Zu erkennen sind die Verschlußklappen und die Bedienfelder. Die mittlere Tabelle auf der gegenüberliegenden Seite gibt für CMD und SMD die von links gezählten Positionen der einzelnen Bedien- und Anzeige-Organe an.

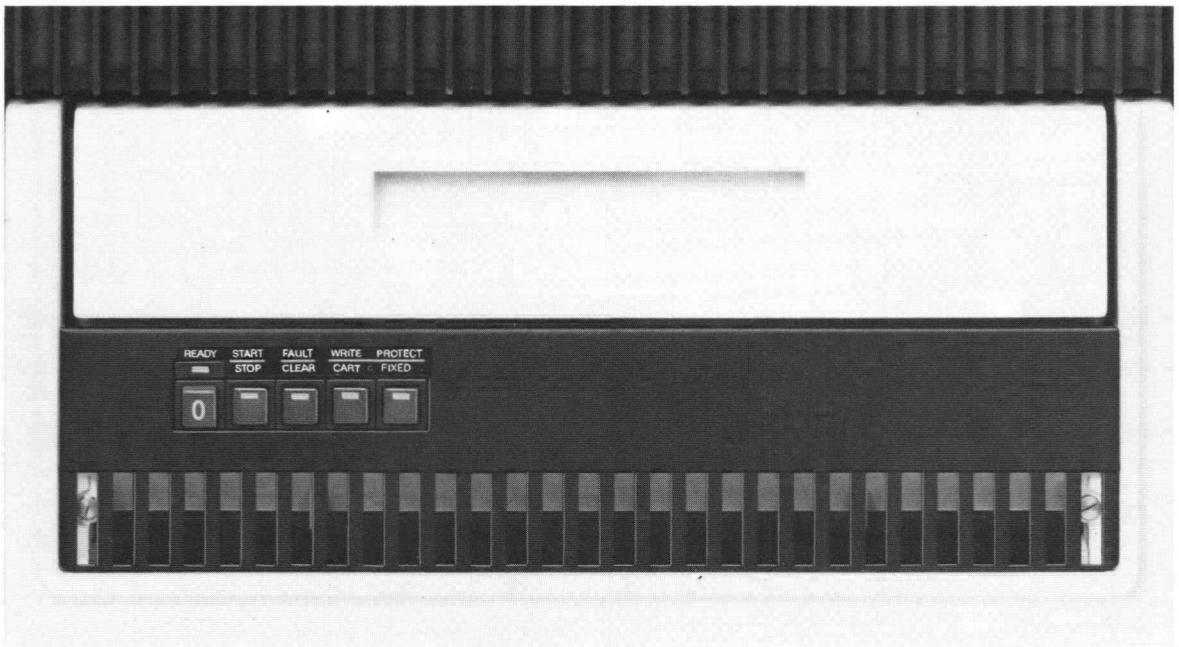


Abbildung 2 :
Fest-/Wechselplattenlaufwerk CMD.

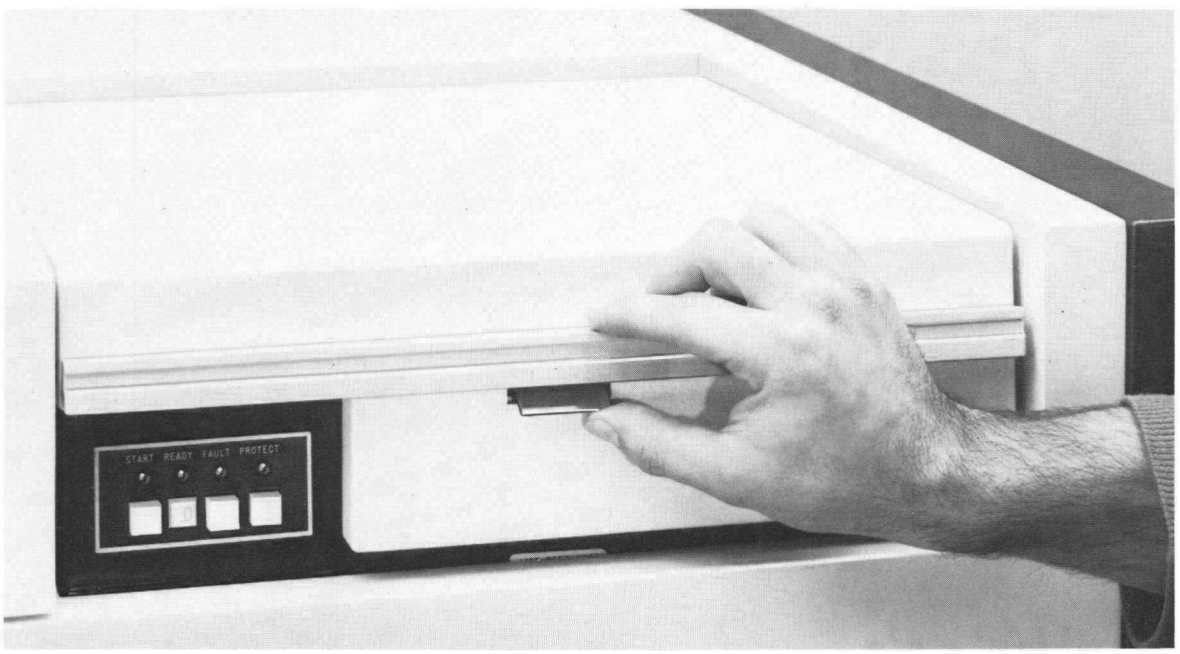


Abbildung 3 :
Wechselplattenlaufwerk SMD.

Die Laufwerke besitzen (mit einer Ausnahme : Festplattenschreibschutz nur bei CMD) die gleichen Anzeige- und Bedien-Elemente :

		CMD v. links Nr.	SMD v. links Nr.
1)	READY-Kontrolle -	1	2
2)	START-/STOP-Kontrolle -	2	1
3)	FAULT-Kontrolle (Störanzeige) -	3	3
4)	WRITE PROTECT CART-Kontrolle (Schreibschutz der Wechselplatte) -	4	4
5)	WRITE PROTECT FIXED-Kontrolle (Schreibschutz der Festplatte) -	5	---
6)	CODIER-STECKER mit Nummer des Laufwerkes (darf nicht herausgezogen werden !)	1	2
7)	START-/STOP-Taste zur (Des-) Aktivierung des Spindelantriebes -	2	1
8)	CLEAR-Taste zur Quittierung von Störungsmeldungen -	3	3
9)	WRITE PROTECT CART-Taste zur (Des-) Aktivierung des Wechselplattenschreibschutzes -	4	4
10)	WRITE PROTECT FIXED-Taste zur (Des-) Aktivierung des Schreibschutzes der Festplatte -	5	---

Betriebszustand	READY-Lampe	START-Lampe
Stillstand	dunkel	dunkel
Hochlauf	blinkt	brennt
Bremsung	blinkt	dunkel
Arbeitsbereitschaft	brennt	brennt

Betrieb		FAULT
ungestört		dunkel
gestört		brennt

Schreibschutz	CART. PACK	FIXED
aktiv	brennt	brennt
außer Kraft	dunkel	dunkel

Taste START	Klappe	Antrieb Anlauf
betätigt	offen	nein
betätigt	zu	ja

Antrieb Zustand	Netzvers.	Schloß öffnet
läuft	ein	nein
steht	aus	nein
steht	ein	ja

11) Die Laufwerksklappe dient zum Verschließen des Laufwerkes. Sie ist bei der CMD als herunterklappbarer Teil des Frontpaneels, bei der SMD als Deckel für die von oben zugängliche Laufkammer ausgebildet.

12) Die Entriegelungstaste dient der Öffnung der Verschlußklappe. Ihre Betätigung bewirkt entsprechend den nebenstehend aufgeführten Bedingungen das Aufspringen der Verschlußklappe. Die Entriegelungstaste ist bei der CMD in die Griffmulde, bei der SMD in die Griffkante der Verschlußklappe integriert.

13) Sicherheitsschalter der SMD

Der Sicherheitsschalter des SMD- Laufwerkes, der ein Hochlaufen des Spindelantriebes bei geöffneter Verschlußklappe verhindern soll, ist zugänglich.

Abbildung 4 zeigt den kleinen, hellen Schaltbolzen in der vorderen, linken Ecke des Laufwerks-Chassis.

Der Antrieb darf niemals bei geöffneter Laufkammer durch Niederpressen des Schaltbolzens hochgefahren werden, wenn das Laufwerk einen Plattenstapel enthält. Der Plattenstapel darf niemals in der offenen, ungefilterten Atmosphäre rotieren.

WARNUNG !

Bei Nichtbefolgen dieses Verbotes riskiert der Bediener einen "head crash" ! Daher :

FINGER WEG VOM SCHALTBOLZEN !

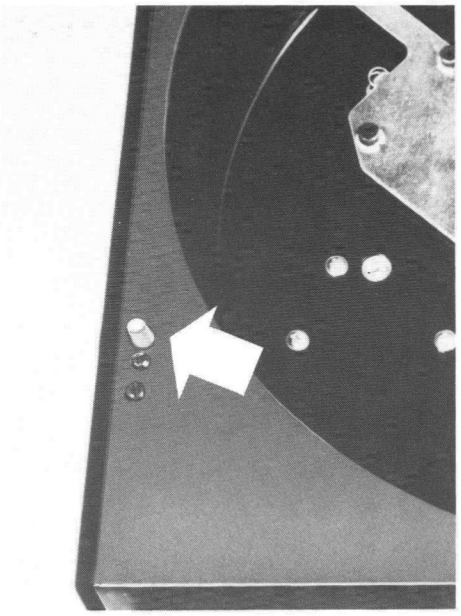


Abbildung 4 :
Bolzen des Sicherheitsschalters

14) Hauptschrankschalter

Abbildung 5 zeigt den Hauptschrankschalter, den sowohl der Schrank der Zentraleinheit als auch der SMD-Beistellschrank besitzen. Der Hauptschrankschalter schaltet die Netzversorgung zentral für alle im jeweiligen Schrank enthaltenen Einzelgeräte

1) EIN in Stellung "1" -
2) AUS in Stellung "0" -

Für CMD (Zentraleinheit) und SMD(Beistellschrank) gilt gleicherweise, daß ihre Elektroniken und ihre Lüfter unabhängig vom Betätigungszustand der START-/STOP-Taste bzw. vom Betriebszustand des Antriebes arbeiten, wenn der Hauptschrankschalter in Stellung "1" steht.

Wesentlich ist :
Die START-/STOP-Taste dient in beiden Laufwerkstypen ausschließlich zur Aktivierung bzw. Desaktivierung des Antriebsmotors. Sie hat nicht die Funktion eines Netzschalters, der ein Gerät vom Netz trennt. Diese Funktion hat der Schrankschalter !

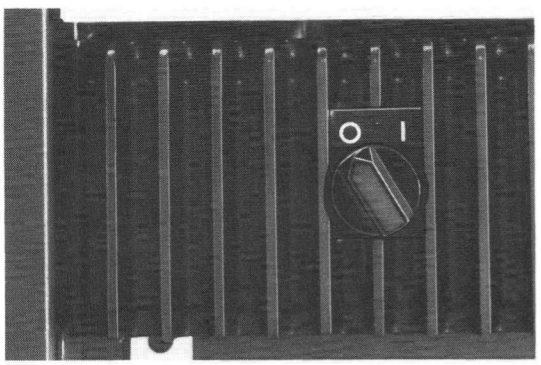


Abbildung 5 :
Hauptschrankschalter

4.1.3 Öffnen und Schließen der Laufwerke

Zu beachten sind :

1) Die Laufwerke sollen zum Schutz gegen Verstaubung generell nur kurzzeitig zum Einlegen bzw. zur Entnahme der Platten geöffnet werden -

2) Die Verschlußklappe wird durch Betätigung der Entriegelungstaste geöffnet, wenn der Laufwerksantrieb bei arbeitender Netzversorgung steht. Sind diese beiden Bedingungen nicht zugleich erfüllt, so wird die Taste elektromagnetisch blockiert -

3) Sollte die Verschlußklappe bei Tastenbetätigung nicht aufspringen, obschon beide Bedingungen erfüllt sind, so ist der Kundendienst zu verständigen. Jeder gewaltsame Versuch ist zu unterlassen, die Klappe auf andere Weise zu öffnen !

4) Das Schließen der Verschlußklappe geschieht durch behutsames Zudrücken bzw. Andrücken am Anschlag. Das Schloß muß dabei hör- und fühlbar einrasten. Das Schloß muß richtig einrasten, da anderenfalls der Spindelantrieb nach Betätigung der START-/STOP-Taste nicht anläuft.

5) Bleiben mehrere Versuche erfolglos, das Laufwerk zu schließen, weil das Schloß nicht fasst, so ist der Kundendienst zu verständigen. Jeder gewaltsame Versuch ist zu unterlassen, die Schloßmechanik zum Einrasten zu zwingen.

4.1.4 Aktivierung und Desaktivierung der Laufwerke

Bei Aktivierung sind zu beachten :

1) Die Aktivierung der Laufwerke erfolgt grundsätzlich mittels der START-/STOP-Taste, nachdem der Hauptschrankschalter in die Stellung "1" gedreht worden ist !

2) Ist die Anlage für längere Zeit abgeschaltet gewesen, so sollte man zwischen dem Einschalten des Hauptschrankschalters und der Inbetriebnahme der Laufwerke etwa eine Viertelstunde verstreichen lassen.

   Begründung :
   Eine gründliche Durchspülung der Laufkammer vor Einlegen der Platte ist empfehlenswert.

3) Voraussetzungen für die Aktivierbarkeit des Laufwerkes sind :

   3-a) Eine Wechselplatte ist eingelegt -

   3-b) Die Verschlußklappe ist richtig geschlossen -

   3-c) Die Prozessoreinheit ist eingeschaltet -

   Ist Bedingung 3-c) nicht erfüllt, so werden die Laufwerke entsprechend dem rechts stehenden Schema nicht "ready" !

Laufwerk	Lampe/ Motor	Betätigung der START-Taste, wenn Prozessor aus	ein
CMD :	START	brennt	brennt
	READY	blinkt	blinkt
	MOTOR	steht	läuft an
CMD wird ready		nein	ja
SMD :	START	brennt	brennt
	READY	dunkel	blinkt
	MOTOR	steht	läuft an
SMD wird ready		nein	ja

4) Sind diese Voraussetzungen erfüllt, so bewirkt die Betätigung der Taste "START" die Aktivierung des Laufwerkes :

   4-a) Die Lampe "START" beginnt zu leuchten -

   4-b) die Lampe "READY" beginnt im Sekundenrhythmus zu blinken -

   4-c) Die Schloßmechanik wird durch das Laufwerk elektromagnetisch verriegelt, sodaß die Klappe nicht mehr geöffnet werden kann -

   4-d) Der Spindelantrieb beginnt hochzulaufen, bis nach etwa 30 Sekunden die Nenndrehzahl erreicht ist -

   Ist die Nenndrehzahl erreicht, so ist das Laufwerk arbeitsbereit. Dies wird dem Bediener dadurch angezeigt, daß das Blinklicht der READY-Lampe in Dauerlicht übergeht.

Bei Desaktivierung sind zu beachten :

5) Vor Desaktivierung eines Laufwerkes ist zu prüfen, ob das Laufwerk von keiner Programmbearbeitung mehr benötigt wird. Die Platte ist logisch abzumelden.

6) Zur Desaktivierung wird die START/STOP- (START-) Taste kurz betätigt. Es folgen :

   6-a) Die Tastenlampe "START" erlischt -

   6-b) Die Lampe "READY" beginnt zu blinken -

   6-c) Der Antrieb geht in die Abbremsphase und kommt nach etwa 30 Sekunden zum Stillstand -

   Bei Stillstand wird die Schloßmechanik entsperrt und das Blinklicht der READY-Lampe erlischt. Damit wird dem Bediener angezeigt, daß das Laufwerk geöffnet werden kann.

7) Die Netzversorgung eines Plattenlaufwerkes darf niemals, weder durch Ziehen des Netzsteckers noch durch Drehen des Hauptschrankschalters in die "0"- Stellung, unterbrochen werden, solange das Laufwerk tätig ist !

   Begründung :

   7-a) Die Laufwerksbelüftung darf nicht ausfallen, solange die Platte rotiert -

   7-b) Der Luftspalt Kopf-Platte entsteht durch Schweben des Kopfes auf einem Luftpolster, das sich ab einer bestimmten Drehzahl durch die Plattenrotation bildet. Zur Vermeidung eines Plattenkontaktes wird der Kopf erst nach Überschreiten dieser Drehzahl in die Plattenzone eingefahren und bereits vor Unterschreiten dieser Drehzahl wieder aus der Plattenzone entfernt.

   Das Laufwerk besitzt eine Notautomatik, die bei Auftreten von Netzzusammenbrüchen das blitzartige Zurückziehen der Köpfe aus der Plattenzone veranlaßt. Dadurch wird der "head crash" bei stromlosem, auslaufendem Antrieb verhindert.

   Ziehen des Steckers und Drehen des Hauptschalters in die "0"-Stellung stellen, solange der Antrieb läuft, den Störfall dar, auf den die Automatik anspricht. Die Notautomatik ist von ihrer Funktion her nicht für häufigen Einsatz ausgelegt !

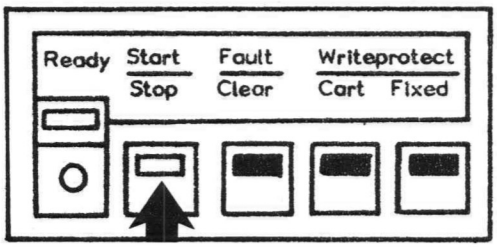
   Jede nicht ordnungsgemäß durchgeführte Abschaltung der Laufwerke birgt Quellen für Betriebsstörungen !

4.1.5 Plattenwechsel

4.1.5.1 Plattenwechsel beim CMD-Laufwerk

Desaktivierung

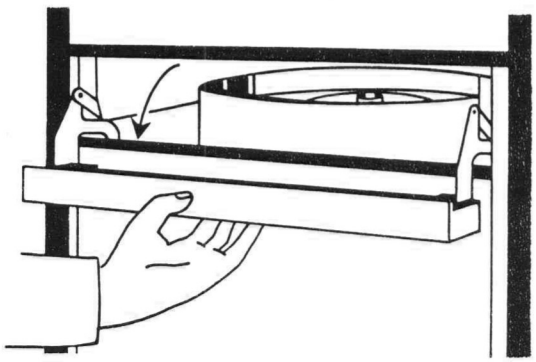
1) Das Laufwerk wird durch Betätigung der Taste "START / STOP" desaktiviert. Ist die READY-Lampe erloschen, so steht der Antrieb und die Platte kann entnommen werden.



Entnahme der Wechselplatte

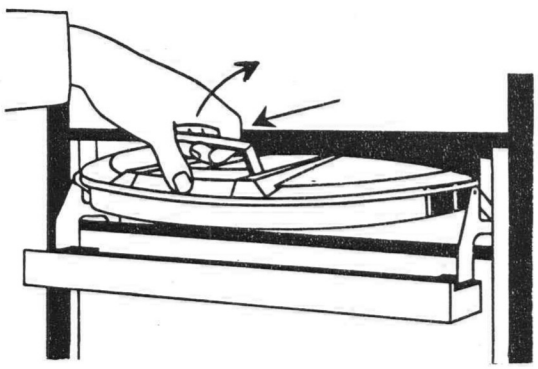
2) Man greift in die Griffmulde der Verschlußklappe und betätigt die Entriegelungstaste. Die Verschlußklappe springt federnd auf und schiebt die Cartridge dabei ein Stück heraus.

   In der nebenstehenden Abbildung wurde die Cartridge selbst aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen.



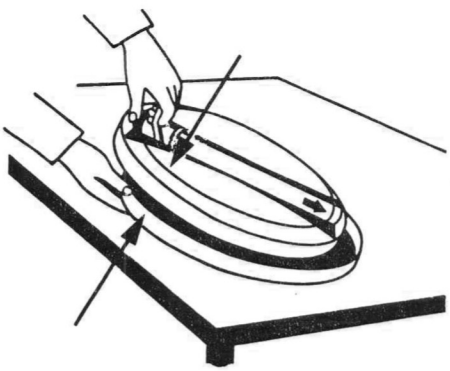
3) Der Handgriff auf dem Kartuschendeckel wird nach hinten umgelegt.

   Anschließend wird die Wechselplatte aus den Führungen heraus gehoben und aus dem Laufwerk heraus genommen.



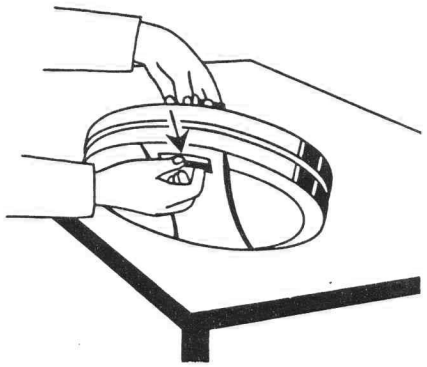
4) Der Schutzbehälter der Wechselplatte ist unmittelbar nach Entnahme der Platte wieder zu verschließen.

   Dazu werden mit der einen Hand der Deckel am Handgriff, mit der anderen Hand das Bodenteil des Behälters gefaßt. Liegen beide Rand auf Rand, so wird der Behälter durch Zusammenpressen geschlossen. Der Verschluß rastet hörbar ein.

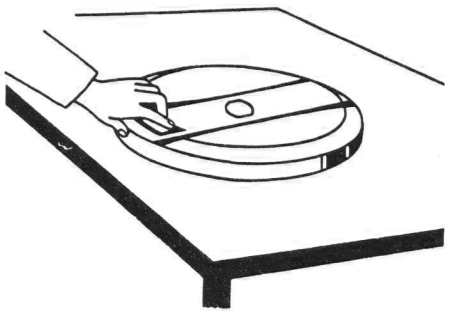


Einlegen der Wechselplatte

5) Der Schutzbehälter der Wechselplatte wird mit der einen Hand am Deckelgriff, mit der anderen Hand in der Griffmulde des Bodenteiles gefaßt. In der Griffmulde befindet sich die Taste zur Lösung des Behälterverschlusses. Wird die RELEASE- Taste gegen den Druck der anderen Hand in den Behälterboden hinein gedrückt, so lösen sich Deckel- und Bodenteil voneinander.

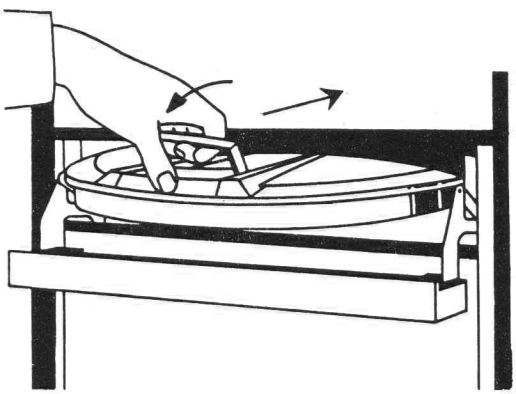


6) Der Bodenteil ist unverzüglich mit der Öffnung nach unten auf eine ebene, staubfreie Oberfläche zu legen. Dadurch soll die Ablagerung von Staub aus der Luft an der Innenseite des Behälterbodens verhindert werden.

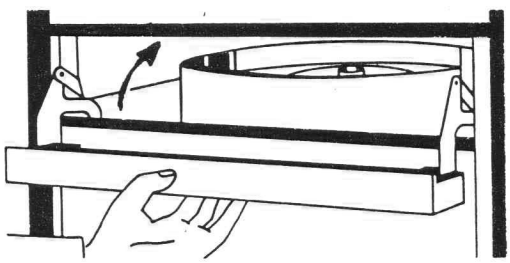


7) Der die eigentliche Wechselplatte enthaltende Behälterdeckel wird mit der offenen Seite nach unten in die Führungsschienen des geöffneten Schachtes des Laufwerkes eingehängt. Es ist dabei darauf zu achten, daß der Griff am Behälterdeckel auf den Bediener und der Pfeil auf dem Deckel auf die Schachtöffnung weisen müssen.

8) Der Handgriff auf dem Deckel wird, wie nebenstehend gezeigt, in Richtung auf den Bediener nach vorne umgelegt. Anschließend wird die Cartridge bis zum fühlbaren Anschlag in den Schacht geschoben.

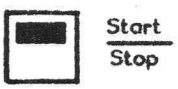


9) Die Laufwerksklappe wird mit mäßigem Andruck geschlossen (dabei gleitet die Cartridge ganz nach hinten und die eigentliche Platte wird auf die Antriebsspindel abgesenkt).



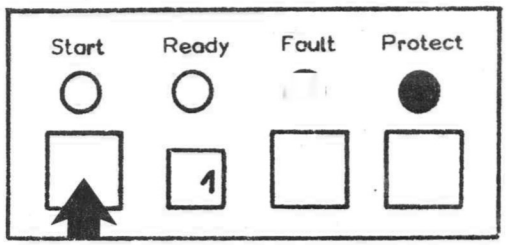
Aktivierung

10) Das Laufwerk wird durch Eindrücken der START-/STOP-Taste aktiviert. Sobald das Blinklicht der READY-Lampe in Dauerlicht übergeht, ist das Laufwerk arbeitsbereit.



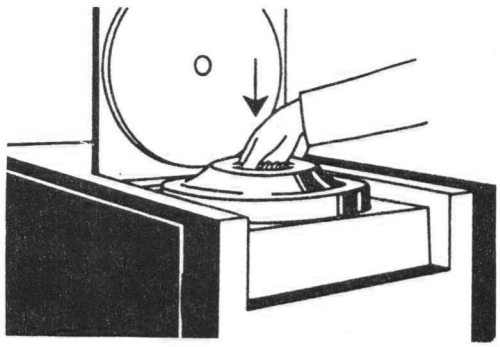
4.1.5.2 Stapelwechsel beim SMD-Laufwerk

Desaktivierung



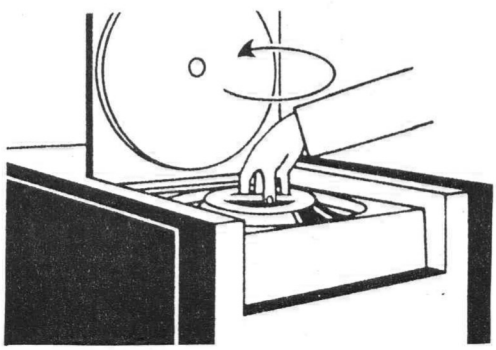
1) Die Taste "START" wird betätigt. Sobald die READY-Lampe zu blinken aufhört, steht der Antrieb und das Laufwerk kann geöffnet werden.

Entladen des Plattenstapels

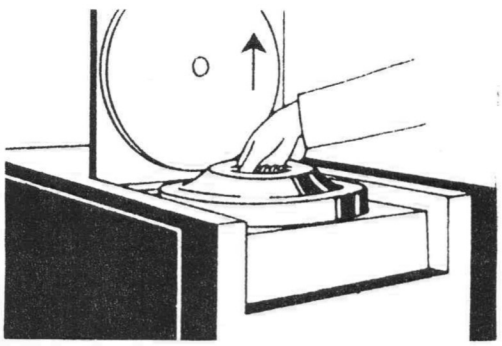


2) Die vordere Deckelkante und die an ihrer Unterseite heraus ragende Entriegelungstaste werden mit Daumen und Zeigefinger zusammengepresst. Der Laufwerksdeckel springt federnd auf.

3) Die Staubschutzhaube wird von oben auf den in der Laufkammer stehenden Plattenstapel gestülpt.



4) Der Drehgriff auf dem Scheitel der Staubschutzhaube wird solange links herum gedreht, bis ein Knattergeräusch hörbar wird. Das Geräusch zeigt an, daß der Stapel in der Haube arretiert ist.

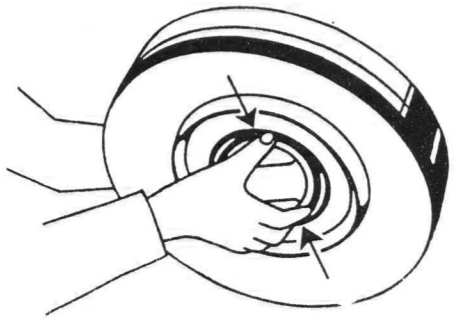


5) Die Haube wird samt dem Plattenstapel senkrecht aus der Laufkammer nach oben herausgezogen.

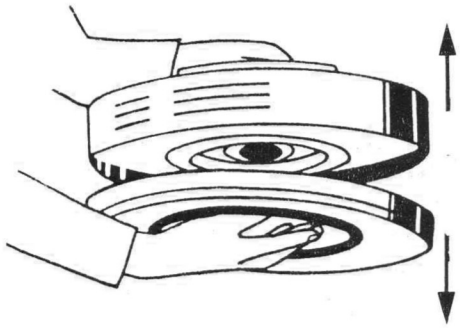
6) Die den Stapel enthaltende Staubschutzhaube wird auf das Bodenteil gedrückt. Der Bodenverschluß muß hörbar einrasten !

Laden des Plattenstapels

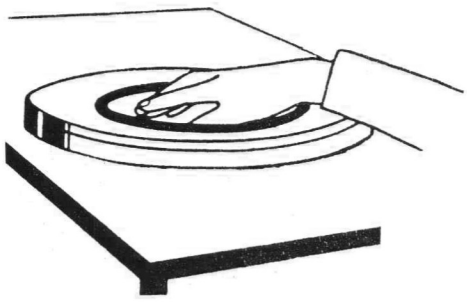
7) Der Schutzbehälter des Stapels wird mit der einen Hand am Drehgriff der Haube, mit der anderen Hand an den beiden Griffschalen der Entriegelungsmechanik im Behälterboden gefaßt.



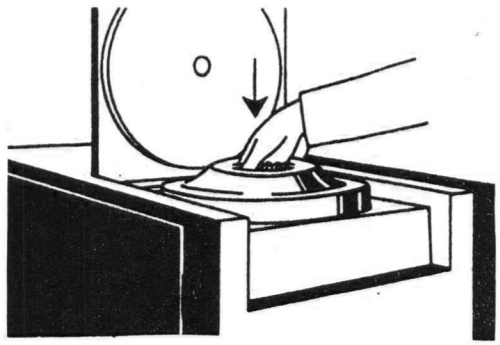
8) Zusammenpressen der Griffschalen bewirkt, daß sich die Bodenarretierung löst. Die Haube kann samt Stapel vom Bodenteil abgehoben werden.



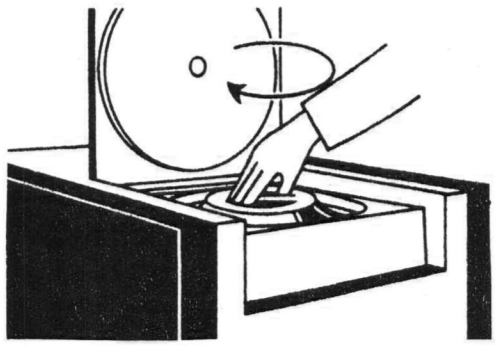
9) Das Bodenteil wird unverzüglich mit der Öffnung nach unten auf eine staubfreie, ebene Oberfläche gelegt, damit das Eindringen von Staub aus der Luft in das Bodenteilinnere vermieden wird.



10) Die Haube samt dem in ihr enthaltenen Stapel wird mit der offenen Seite nach unten senkrecht in die Laufkammer eingeführt und dabei auf die Antriebsspindel gesteckt.

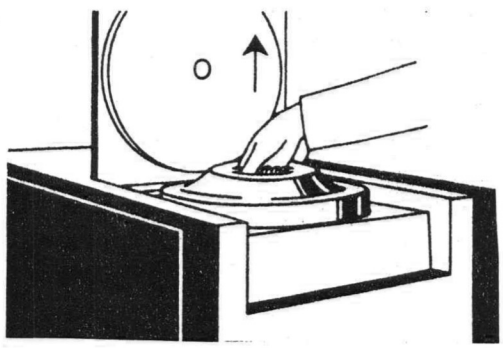


11) Der Drehgriff auf dem Scheitel der Haube wird solange rechts herum gedreht, bis ein gut hörbares Knackgeräusch ertönt und der Griff sich in dieser Richtung nicht weiter drehen läßt. Damit ist der Stapel aus der Haube gelöst und auf der Spindel arretiert.



12) Die Haube läßt sich vom Stapel senkrecht nach oben abziehen. Bodenteil und Haube werden Rand auf Rand aufeinander gestellt, um die Verstaubung des Behälterinneren zu vermeiden.

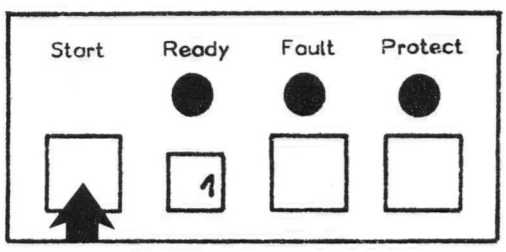
ACHTUNG !
Ist der Stapel aus der Haube entfernt, so rastet der Verschluß des Bodenteiles beim Aufsetzen der Haube nicht ein ! Sollen Haube und Bodenteil auf einander stehend transportiert werden, so ist hieran zu denken, damit der Bodenteil nicht herunter fällt und beschädigt wird.



13) Die Laufwerksklappe wird verschlossen (Hörbares Einrasten).

Aktivierung

14) Die Taste "START" wird eingedrückt. Sobald das Blinklicht der READY-Lampe in Dauerlicht übergeht, ist das Laufwerk arbeitsbereit.



4.1.6 Schreibschutz für Magnetplatten

Der sogenannte Schreibschutz veranlaßt, wenn er aktiviert ist, daß das Laufwerk alle Versuche der Zentraleinheit unterbindet, auf der geschützten Platte Schreiboperationen auszuführen. Damit sind die auf der Platte gespeicherten Daten gegen Zerstörung durch (versehentliches) Überschreiben gesichert.

Der Schreibschutz für die Magnetplatten wird manuell auf dem Bedienfeld der Laufwerkeinheit durch den Bediener aktiviert bzw. desaktiviert.

Die Taste "CART PROTECT"(CMD) bzw. "PROTECT"(SMD) schaltet den Schreibschutz für die Wechselplatte. Ist er aktiv, brennt die Lampe im Kopf dieser Tasten.

Die Taste "FIXED PROTECT" (nur CMD) schaltet den Schreibschutz für die Festplatte. Ist er aktiv, so brennt die Lampe im Kopf dieser Taste.

4.1.7 Maßregeln für einige Betriebsstörungsfälle

Treten Betriebsstörungen im Laufwerk auf, so wird ein Fehlerspeicher gesetzt, über dessen Ausgang die Störung mittels der Lampe "FAULT" für den Bediener zur Anzeige gebracht wird.

Der Bediener soll in jedem Falle zunächst versuchen, die Anzeige durch Betätigung der Taste "CLEAR" zu quittieren, d.h. den Fehlerspeicher zurück zu setzen. Ist die Störung nur temporärer Natur, so kann die Fehlerbedingung bei Betätigung der Taste "CLEAR" bereits nicht mehr existieren und der Quittierungsversuch ist erfolgreich. In diesem Falle erlischt die Lampe "FAULT".

Liegt dagegen eine anhaltende Störung oder sogar ein Defekt in der Gerätehardware vor, so bleiben Quittierungsversuche erfolglos. Trotz Betätigung der "CLEAR"-Taste wird die "FAULT"-Lampe weiterhin brennen. In diesen Fällen ist sofort der Kundendienst zu verständigen.

Ein Sonderfall der Fehleranzeige sei hier genannt, der durch Fehlbedienung entsteht. Wird die Zentraleinheit mit ihrem Hauptschalter vor dem SMD-Laufwerk abgeschaltet, d.h. solange das Laufwerk noch tätig ist, dann wird die Fehleranzeige gesetzt. In diesem Falle ist die Meldung jedoch ohne Belang, da sie lediglich eine falsche Abschaltreihenfolge signalisiert. Die Störungsanzeige erlischt ohnehin, sobald das Laufwerk abgeschaltet wird.

Daneben können weitere Betriebsstörungen durch Bedienfehler und durch Verschmutzung von Platte und Laufkammer auftreten. Die folgenden Hinweise sollen es Ihnen ermöglichen, kleinere Störungen selbst zu beheben und zu erkennen, in welchen Fällen unbedingt der Kundendienst zu verständigen ist.

PROBLEM	WAS IST ZU TUN ?
Die Taste "START" wurde betätigt, jedoch die Lampe "START" brennt nicht.	1. Prüfen Sie, ob das Netzkabel angeschlossen bzw. die Schrankhauptschalter auf "1" stehen. Ist beides der Fall, dann 2. Kundendienst verständigen !

PROBLEM	WAS IST ZU TUN ?
Die Antriebsspindel dreht sich und läßt sich durch Betätigen der Taste "START/STOP" nicht anhalten.	1. Versuchen Sie unter keinen Umständen, das Laufwerk durch Ziehen des Netzsteckers oder durch Ausschalten der Hauptschrankschalter zum Stehen zu bringen ! 2. SOFORT KUNDENDIENST VERSTÄNDIGEN !
Die Lampe "FAULT" brennt und läßt sich durch Betätigung der "CLEAR"Taste nicht löschen.	1. SOFORT KUNDENDIENST VERSTÄNDIGEN !
Die Wechselplatte bzw. der Stapel ist herunter gefallen.	1. Die Platte ist als unbenutzbar zu kennzeichnen und der Kundendienst zu benachrichtigen. 2. Die Platte ist keinesfalls in ein Laufwerk einzulegen, bevor der Kundendienst über ihre weitere Verwendbarkeit befunden hat.
Die Vermutung einer Kopf-Platte-Berührung liegt durch das Auftreten eines der folgenden Symptome nahe: a) kreischende oder schleifende Geräusche – b) Verbrennungsgeruch – c) Feststellung einer ungewöhnlich hohen Datenfehlerrate –	1. SOFORT LAUFWERK DESAKTIVIEREN (Betätigung der "START/STOP"-Taste !) ! 2. Die betreffende Wechselplatte darf vor einer Untersuchung durch den Kundendienst nicht weiter benutzt und keinesfalls in ein anderes Laufwerk eingelegt werden ! Sie ist als defekt zu kennzeichnen ! 3. In das betreffende Laufwerk darf vor Untersuchung durch den Kundendienst keine andere Wechselplatte eingelegt werden. Das Laufwerk ist als defekt zu kennzeichnen !
Die Laufkammer ist, sichtbar für den Bediener, verschmutzt.	1. Der Kundendienst ist zur Reinigung zu rufen. Es darf kein eigenmächtiger Versuch unternommen werden, das Geräteinnere zu reinigen ! 2. Das Laufwerk ist zu verschließen und als defekt zu kennzeichnen.
Der Deckel des Laufwerkes bzw. die Verschlußklappe läßt sich nicht öffnen, obwohl der Antrieb offensichtlich steht.	1. Ist die Anlage aus dem Netz versorgt ? (Netzstecker gesteckt und Hauptschalter auf Stellung "1" ?). Wenn ja, dann:

PROBLEM	WAS IST ZU TUN ?
	2. Kundendienst verständigen ! Unter keinen Umständen den Versuch unternehmen, die Klappe gewaltsam zu öffnen !
Der Deckel des Laufwerkes läßt sich nicht schließen.	1. Versuch vorsichtig wiederholen. Bleiben mehrere Versuche erfolglos, dann: 2. Kundendienst verständigen ! Keinen Versuch unternehmen, die Klappe gewaltsam zum Einrasten zu bringen !
Die Taste "START/STOP" wurde betätigt und die Tastenlampe brennt, jedoch die "READY"-Lampe beginnt nicht zu blinken, was bedeutet, daß der Spindelantrieb nicht hochläuft.	1. Wird zu diesem Zeitpunkt gerade ein anderes Laufwerk hochgefahren ? Wenn nicht, dann prüfen : 2. Ist eine Wechselplatte in das Laufwerk eingelegt ? Wenn ja, dann prüfen : 3. Ist der Laufwerksdeckel richtig verschlossen ? Wenn ja, dann : 4. Kundendienst verständigen !

Tragen Sie bitte hier Anschrift und Telephonnummer ein, unter denen Sie die für Ihre Betreuung zuständige Kundendienststelle erreichen können.

4.2 Bedienung der Disketten-Laufwerke

Abbildung 6 zeigt das Frontpaneel eines Laufwerkes für 8"-Disketten ("Floppy disk").

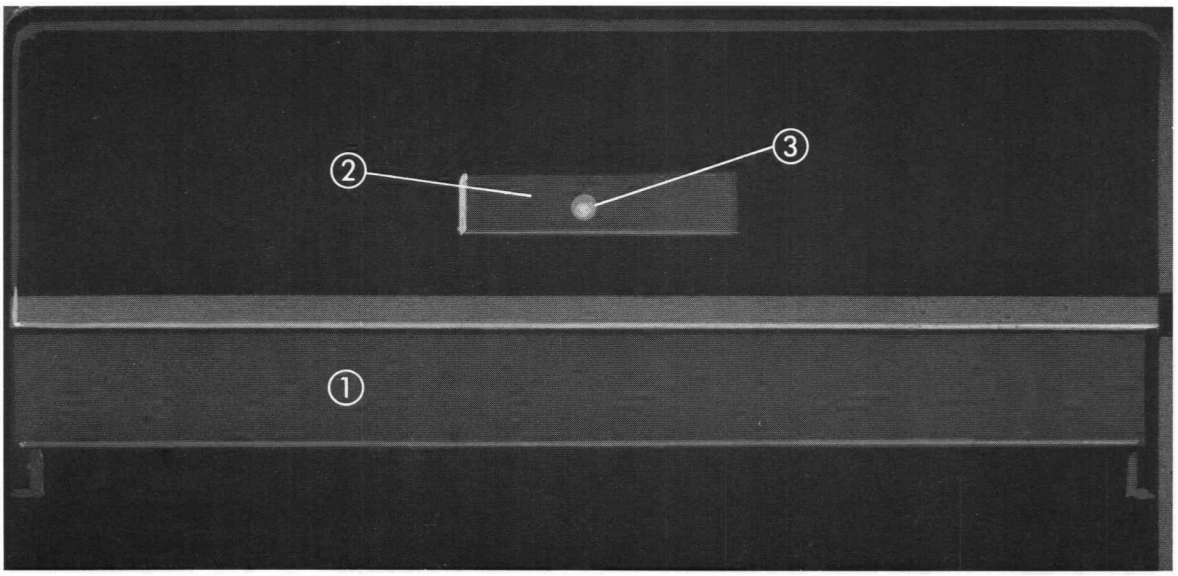


Abbildung 6 : 8"-Disketten-Laufwerk

4.2.1 Bedien- und Anzeige-Organe der Disketten-Einheit

1) Verschlußklappe

Die Klappe bewegt sich in rechts und links befindlichen Scharnieren. Sie darf nur durch Betätigung der Entriegelungstaste geöffnet werden ! Zum Verschließen des Laufwerkes wird die Klappe nach oben über den Schacht geschoben und am oberen Anschlag angedrückt, bis der Verschluß einrastet.

2) Entriegelungstaste

Die Entriegelungstaste ist die rechteckige, über dem Schacht liegende Taste. Ihre Betätigung

2-a) bleibt ohne Wirkung, wenn die ZE auf das Laufwerk zugreift -

2-b) bewirkt Aufspringen der Klappe in zugriffsfreien Zeiten -

3) Kontrollampe

Die rote, in die Entriegelungstaste integrierte Lampe zeigt drei Betriebszustände des Laufwerkes an :

3-a) Wird das Laufwerk durch Ausschalten des Hauptschrankschalters vom Netz getrennt, so erlischt die Lampe -

3-b) Wird das Laufwerk bei eingeschaltetem Hauptschalter nicht durch die ZE benötigt, so flackert die Lampe. Dies geschieht mit so hoher Frequenz, daß der optische Eindruck erweckt wird, als brenne sie mit halber Helligkeit -

3-c) Greift die ZE auf das Laufwerk zu, so zeigt die Lampe Dauerlicht (optischer Eindruck der vollen Helligkeit) -

4.2.2 Öffnen und Schließen des Laufwerkes

Die Entnahme einer Diskette kann sowohl bei laufendem als auch bei stehendem Antrieb, d.h. bei erloschener oder flackernder Kontrollampe erfolgen. Das Einlegen einer Diskette sollte dagegen nur bei laufendem Antrieb, also bei flackernder Betriebszustands-Anzeige erfolgen.

Begründung :
Der laufende Antrieb gewährleistet eine gute Zentrierung der Diskette auf dem Antriebskonus, wenn dieser beim Zudrücken der Verschlußklappe in das Antriebsloch der Diskette eingeführt wird.

Um Verwirrung zu vermeiden, sollte man sich angewöhnen, Disketten nur bei laufendem Antrieb einzulegen und zu entnehmen. Also :

1) BEI STETIG UND HELL LEUCHTENDER LAMPE DARF UND KANN DIE KLAPPE NICHT GEÖFFNET WERDEN !

2) EINLEGEN UND ENTNAHME VON DISKETTEN NUR BEI FLACKERNDER KONTROLLAMPE (SCHEINBARES LEUCHTEN MIT HALBER HELLIGKEIT) !

Öffnen des Laufwerkes

Bei erloschener oder flackernder Kontroll-Lampe bewirkt leichter Fingerdruck auf die Entriegelungstaste (3), daß die Verschlußklappe von Position (2) nach Position (1) nach unten zurückspringt. Damit wird die Schachtöffnung des Laufwerkes freigegeben (Abbildung 7-a).

Springt die Klappe bei erloschener oder flackernder Kontroll-Lampe nicht auf Tastendruck hin auf, so darf keinesfalls versucht werden, die Klappe gewaltsam zu öffnen. Stattdessen ist der Kundendienst zu verständigen!

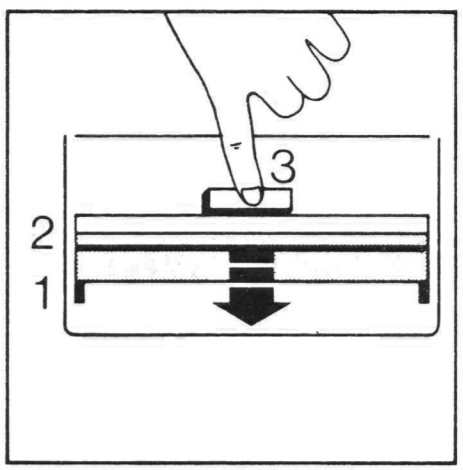


Abbildung 7-a :
Öffnen des Laufwerkes

Schließen des Laufwerkes

Das Schließen der Verschlußklappe erfolgt durch Schieben der Klappe aus Position (1) nach Position (2) bis zum oberen, fühlbaren Anschlag. Am oberen Anschlag muß der Verschluß mühelos, aber fühl- und hörbar einrasten (Abbildung 7-b).

Rastet die Verschlußklappe bei normalem Andruck an den oberen Anschlag trotz wiederholter Versuche nicht ein, so ist jeder gewaltsame Versuch zu unterlassen, die Verschlußklappe einrasten zu lassen. Stattdessen ist der Kundendienst zu verständigen !

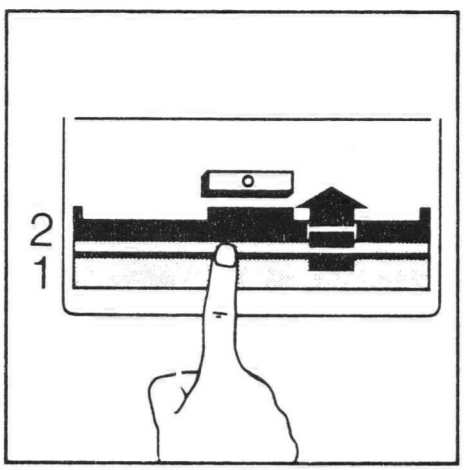


Abbildung 7-b :
Schließen des Laufwerkes

4.2.3 Einlegen der Diskette

Die Abbildung 8 zeigt nebenstehend, wie die Diskette in das Laufwerk einzulegen ist :

Das Firmenschild (1) befindet sich stets auf der Diskettenseite, die von der Entriegelungstaste abgewandt ist, d.h. hier an der Unterseite, und in der linken, vorderen Ecke der Hülle.

Das Langloch (2) weist stets zur Laufwerkseinheit.

Die Schreibschutzkerbe (3) ist immer an der dem Laufwerk zugekehrten Hüllenkante rechts.

Die Diskette ist langsam, gerade und ohne Verkantung bis zum deutlich fühlbaren Anschlag einzuführen. Wird sie über diesen Anschlagspunkt hinweg weiter in den Schacht geschoben, so rastet die Auswerfeinrichtung ein und die Diskette bleibt im Schacht; anderenfalls springt sie nach Loslassen wieder ein Stück aus dem Schacht heraus. Bleibt die Diskette nach Loslassen im Laufwerksschacht, so darf die Klappe verschlossen werden.

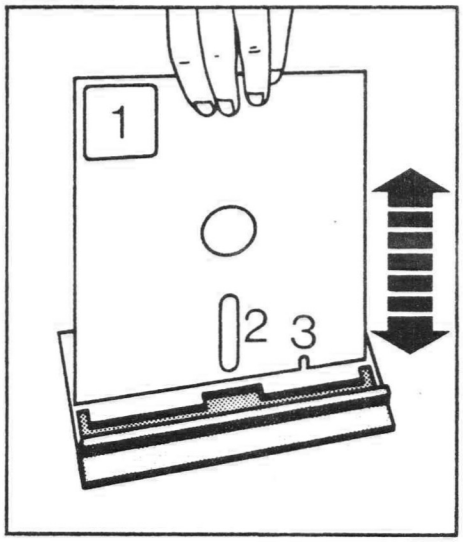


Abbildung 8 :
Einlegen einer Diskette (Blickwinkel schräg von vorne und von unten auf die Unterseite)

4.2.4 Schreibschutz der Diskette

Die nebenstehende Abbildung 9 zeigt die verwendete Diskette.

Die mit (3) gekennzeichnete Einkerbung an der linken Hälfte der oberen Schutzhüllenkante ist die sogenannte Schreibschutzkerbe.

Ist diese Aussparung nicht überklebt, so wird der Schreibschutz in Kraft gesetzt :

Schreibvorgänge werden für diese Diskette durch das Laufwerk unterbunden. Die auf ihr befindlichen Daten sind somit gegen Löschen durch Überschreiben geschützt.

Ist die Kerbe überklebt (z.B. mit lichtundurchlässigem Tesaband), so wird diese Schreibsperre im Laufwerk aufgehoben und die Diskette kann beschrieben werden.

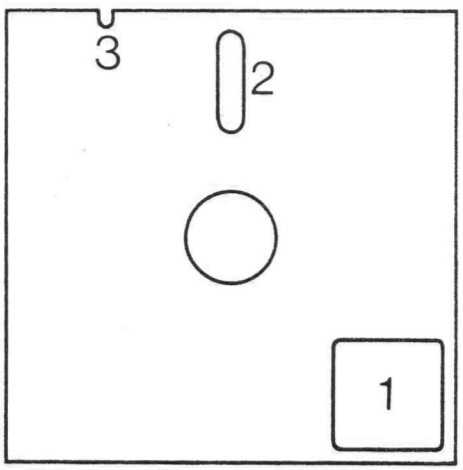


Abbildung 9 :
Diskette in ihrer Schutzhülle mit freier Schreibschutzkerbe.

4.3 Bedienung der Prozessor-Einheit

4.3.1 Bedien- und Anzeige-Organe des Prozessors

Abbildung 10 zeigt das Frontpaneel der Prozessor-Einheit.

Auf der linken Seite der um 90° gedrehten Abbildung befinden sich die Bedien- und Anzeige-Organe zur Wahl und Anzeige des Betriebszustandes. Das sind der

1) Schlüsselschalter (Netz- und Sicherungsschalter) -
2) die "POWER"-Lampe (Betriebskontrolle) -
3) die "FAULT"-Lampe zur Anzeige von CPU- und Systemfehlern -
4) die "IDLE"-Lampe zur Anzeige des Wartestatus -
5) die "RUN"-Lampe zur Anzeige der Prozessortätigkeit -

Auf der rechten Seite der um 90° gedrehten Abbildung befinden sich vier Vierergruppen von Bitstellenrepräsentanten mit je einer Datenlampe und einer Datentaste.

Darunter befinden sich - von links nach rechts gesehen - die Tastengruppen :

1) Aktionstasten :

   HALT/SIE stopt den Prozessor -
   RUN hebt den Stop auf -
   RESET setzt die Peripherie zurück -
   LOAD veranlaßt die Systemladung -

2) Anzeigetasten :

   Mit den Anzeigetasten kann der Inhalt des durch die Taste gewählten Registers auf den Datenlampen zur Anzeige gebracht werden.

3) Eingabetasten :

   Mit den Eingabetasten kann der Inhalt der Datenlampen in das mit der Taste gewählte Register geschrieben werden.

4) Programmiertasten :

   Mit diesen Tasten lassen sich Daten aus dem Hauptspeicher anzeigen und in diesem einspeichern.

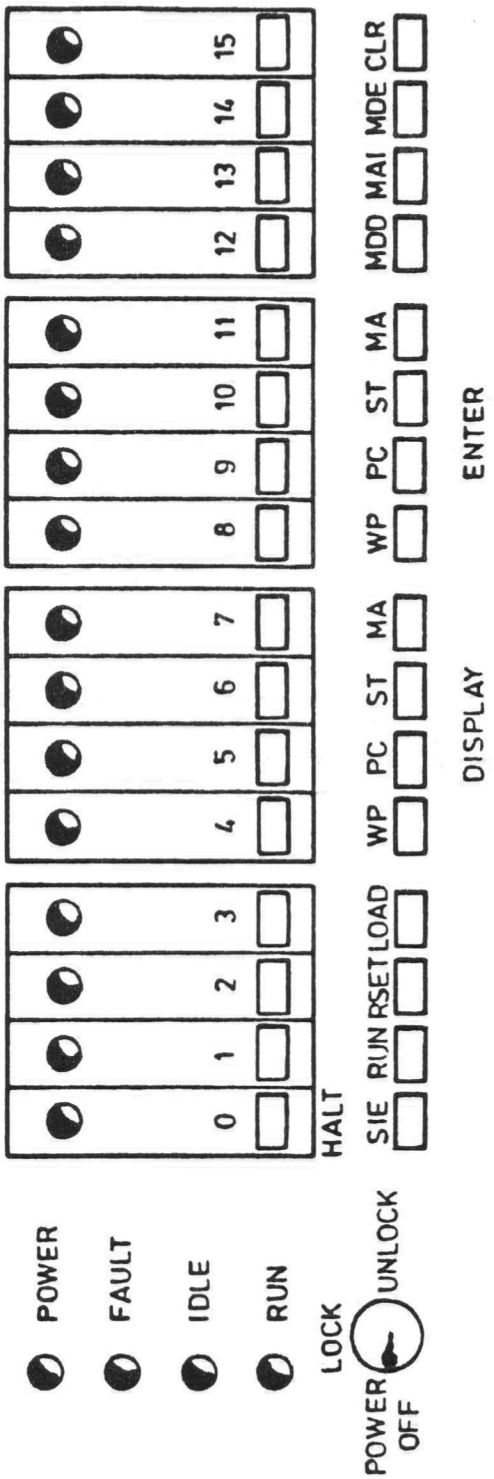


Abbildung 10 : Prozessorpaneel

Im Folgenden werden einige der wichtigsten Operationen beschrieben, die der Benutzer z.B. bei Ladung des Betriebssystems benötigt.

WARNUNG !

DIE BENUTZUNG DES PROGRAMMIERFELDES MUSS SICH FÜR DEN PROGRAMMIER- UND SYSTEM-UNKUNDIGEN BENUTZER AUF DIE AUSDRÜCKLICH GEFORDERTEN BEDIENUNGEN (KAP. 3.2.2) BESCHRÄNKEN !

DIE FOLGEN VON FEHLEINGABEN KÖNNEN VERHEEREND SEIN !

4.3.2 Aktivierung und Desaktivierung

Die Prozessor-Einheit wird durch den Schlüsselschalter auf dem linken Bedienfeld aktiviert und desaktiviert.

Voraussetzung für die Aktivierbarkeit der Prozessor-Einheit ist, daß -neben gestecktem Netzstecker und arbeitendem Versorgungsnetz- der Hauptnetzschalter in der linken unteren Ecke der Schrankfrontseite in der Stellung "1" steht. Der Prozessor kennt die drei Betriebszustände

1) POWER OFF :

   Der Prozessor ist abgeschaltet und die Lampe "POWER" brennt nicht. Der Schlüssel kann in dieser Stellung abgezogen werden.

2) LOCK :

   Der Prozessor ist eingeschaltet und die Lampe "POWER" brennt. Die Tasten des Programmierfeldes sind gesperrt, ihre Betätigung hat keine Wirkung. Der Schlüssel kann in dieser Stellung abgezogen werden.

3) UNLOCK :

   Der Prozessor ist eingeschaltet und die Lampe "POWER" brennt. Die Tasten des Programmierfeldes sind durch Wahl des HALT-Mode entsperrbar, sodaß Eingaben auf ihnen verarbeitet werden. Der Schlüssel kann in dieser Stellung nicht abgezogen werden.

4.3.3 RUN- und HALT-Mode

Die Prozessor-Einheit kennt die zwei Betriebsarten RUN-Mode und HALT-Mode :

1) RUN-Mode

   Der Prozessor arbeitet das geladene Steuerprogramm ab. Die Tastenfunktionen des Programmierfeldes sind mit einer Ausnahme blockiert, sodaß ihre Betätigung keine Wirkung hat. Ausnahme ist die Taste "HALT/SIE". Die RUN-Kontrolle brennt.

   Befindet sich der Prozessor im RUN-Mode, so führt eine einmalige, kurze Betätigung der Taste "HALT/SIE" zur Umschaltung in den HALT-Mode.

2) HALT MODE :

Der Prozessor ist durch Taktunterbrechung angehalten worden. Die Programmbearbeitung wird unterbrochen. Die Tastenfunktionen des Programmierfeldes sind entsperrt. Die RUN-Kontrolle ist erloschen.

Zur Rückkehr in den RUN-Mode ist die Taste "RUN" kurz zu betätigen.

4.3.4 Einzelschrittbearbeitung

Die Einzelschrittbearbeitung (Single Instruction Execution : SIE) eines Programmes ist durch Umschaltung in den HALT-Mode vorzubereiten. Jede folgende Betätigung der Taste "HALT/SIE" veranlaßt die Fortschaltung um einen weiteren Programmschritt und dessen Bearbeitung. Nach jedem Programmschritt können alle relevanten Parameter zur Anzeige gebracht werden (siehe Kapitel 4.3.6).

4.3.5 Rücksetz-Operationen

Rücksetzoperationen haben das Ziel, einen definierten Ausgangszustand herzustellen. Im Falle der Prozessor-Einheit unterscheidet man mehrere Arten von Rücksetzoperationen.

1) Die Initialisierung aller Peripheriegeräte einschließlich ihrer Controller sowie die Löschung aller anstehenden Interruptanforderungen geschieht durch Betätigung der Taste "RESET" im HALT-Mode.

2) Die Löschung der Anzeigelampen auf dem Programmierfeld erfolgt durch Betätigung der Taste "CLR"(Clear) im HALT-Mode. Sinn dieser Operation (siehe Kapitel 4.3.7) ist die Bereitstellung der Hexadezimalzahl HEX 0000 für die Übergabe und

3) Löschung einer Speicherzelle oder eines Registers. Die hierzu erforderlichen Bediensequenzen lassen sich aus Kapitel 4.3.7 ableiten. Sie sollten aber nicht durch den programmier- und systemunkundigen Anwender benutzt werden.

   Die Folgen von irrtümlichen Löschungen können katastrophal sein !

4.3.6 Anzeige von Daten

Im HALT-Mode ist die Anzeige wählbarer Daten mit Hilfe der 16 Datenlampen im oberen Teil des Programmierfeldes möglich.

Betätigung der Taste	bringt zur Anzeige
1) DISPLAY WP	den Inhalt des work space-Registers -
2) DISPLAY PC	den Inhalt des Programmzählers -
3) DISPLAY ST	den Inhalt des Status-Registers -
4) DISPLAY MA	den Inhalt des Adressen-Speicherregisters -
5) MDD	den Inhalt der aktuellen Hauptspeicheradresse -

Es gelten die Zuordnungen : Eine erloschene Lampe entspricht einer logischen "0" –
Eine brennende Lampe entspricht einer logischen "1" –

4.3.7 Eingabe von Daten

Die Dateneingabe geschieht mit Hilfe der ENTER-Tasten und der Taste MDE. Die von den 16 Datenlampen angezeigte Binärzahl wird

bei Betätigung der Taste	eingespeichert in
1) ENTER WP	das work space-Register als work space-Adresse –
2) ENTER PC	den Programmadress-Zähler als Programmadresse –
3) ENTER ST	das Status-Register als Status- und Steuerwort für die Programm-bearbeitung –
4) ENTER MA	in das Speicher-Adress-Register als Hauptspeicheradressnummer –
5) MDE (memory data entry)	die aktuelle Hauptspeicherzelle als Datum –

Zwischen zwei Einspeichervorgängen in zwei auf einander folgende Zellen des Haupt-speichers ist die Taste "MAI" zu betätigen. Dabei wird der Adresszähler um 2 erhöht (Wortweise Adressierung !)

Vorbereitung der Eingabe

Die von den Datenlampen angezeigte 16-stellige Binärzahl (4 stellige Hexadezimalzahl) kann

1) durch Betätigung der Taste "CLR" pauschal zu hexadezimal 0000 zurück gesetzt (gelöscht) werden–
2) durch Betätigung der 16 unter den Datenlampen angebrachten Datentasten in gewünschter Weise bitweise modifiziert werden :

   Jede impulsartige Betätigung einer Datentaste schaltet die zugehörige Datenlampe in den jeweils anderen Anzeigezustand.

An dieser Stelle sei noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Folge von Fehleingaben auf dem Programmierfeld des Prozessors katastrophale Folgen haben kann.

ACHTUNG !

DIE BENUTZUNG DES PROGRAMMIERFELDES MUSS SICH FÜR DEN PROGRAMMIER- UND SYSTEM-UNKUNDIGEN BENUTZER AUF DIE AUSDRÜCKLICH GEFORDERTEN BEDIENUNGEN BESCHRÄNKEN !

4.4 Bedienung der DTS

4.4.1 Bedien- und Anzeige-Organe der DTS

Abbildung 11 zeigt die Monitoreinheit der DTS im Halbprofil von links. Man erkennt den Netzschalter und das Handrad zur Einstellung der Neigung des Bildschirmes.

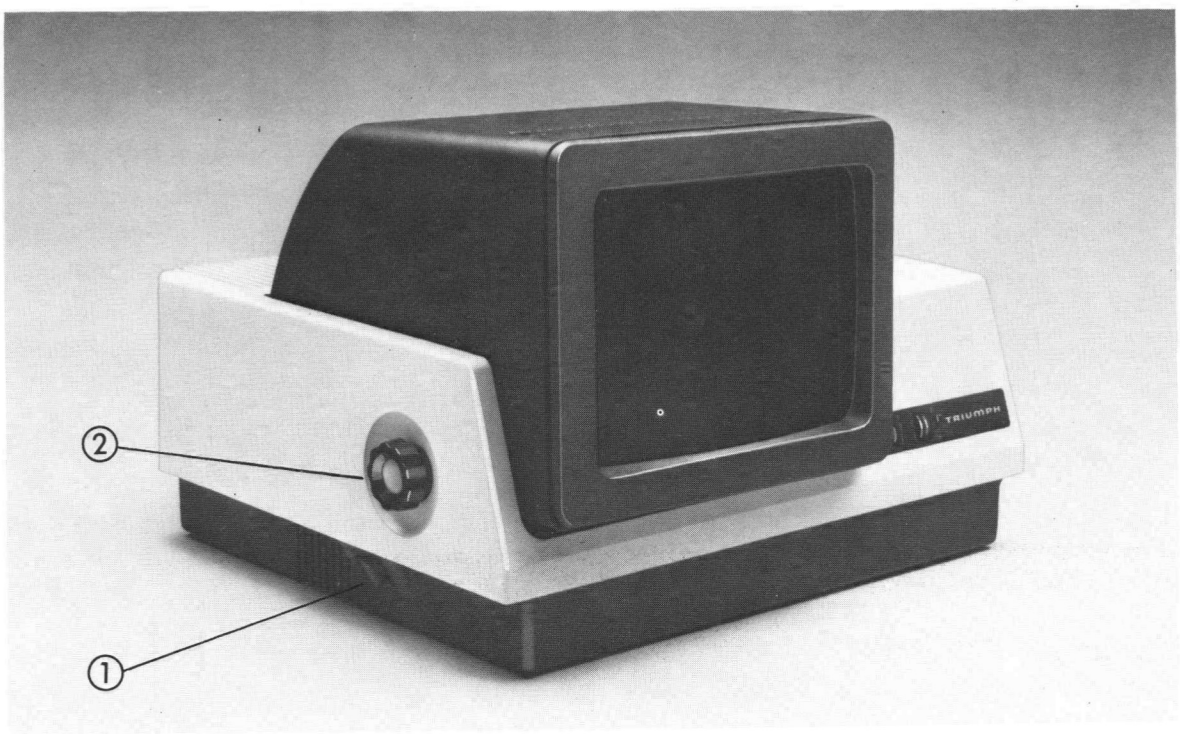


Abbildung 11 : Ansicht der Monitoreinheit der DTS

1) Netzschalter

Der Netzschalter befindet sich an der linken Gehäuseseite unten und ist als Leuchtwippschalter ausgeführt.

Stellung "AUS" : Die Wippe ist nach hinten eingedrückt und unbeleuchtet –
Stellung "EIN" : Die Wippe ist nach vorne eingedrückt und grün erleuchtet –

2) Neigungsregler

Mit dem Handrad wird die Neigung des Bildschirmes entsprechend der individuellen Augenhöhe des Benutzers eingestellt.

Die vier Rändelscheiben der nachstehend beschriebenen Regler befinden sich auf dem rechts vorne liegenden Bedienfeld der Monitoreinheit und sind mit Schwellpfeilen versehen. Die Pfeilrichtung bedeutet abnehmende Intensität der Einstellgröße.

3) Gesamthelligkeitsregler

Dient der Einstellung der Grundhelligkeit. Die Grundhelligkeit soll nicht zu stark eingestellt werden, da die Gefahr des "Einbrennens" und vorzeitiger Ermüdung der Fluoreszenzschicht des Bildschirmes besteht.

4) Differenzhelligkeitsregler

Dient der Einstellung der Helligkeit derjenigen Zeichen, die durch Zuweisung des Feldattributes "BRIGHT" zwecks optischer Hervorhebung hellgetastet werden.

Anmerkung :
Der mit dem Differenzhelligkeitsregler eingestellte Kontrast bleibt bei Veränderung der Grundhelligkeit erhalten. Eine Grundhelligkeitsänderung ändert beide Helligkeiten proportional zu einander !

5) Alarmtonregler

Dient zur Einstellung der Lautstärke des Alarmsignales (Piepton), mit welchem die DTS den Bediener darauf aufmerksam macht, daß sie in den Spalten 79 und 80 der Systemzeile eine DTS-interne Störung anzeigt.

6) Quittungstonregler

Dient zur Einstellung der Lautstärke des Quittungssignales (Piepton), mit welchem die DTS dem Bediener die Übernahme einer Eingabe auf der Tastatur in den Tastaturpuffer bestätigt.

7) Signaltongeber

Alarm- und Quittungssignal werden mittels eines Miniaturlautsprechers erzeugt, der rechts neben den vier Rändelscheiben hinter der perforierten Fläche des Bedienfeldes montiert ist.

Abbildung 12 zeigt das Bedienfeld der DTS :

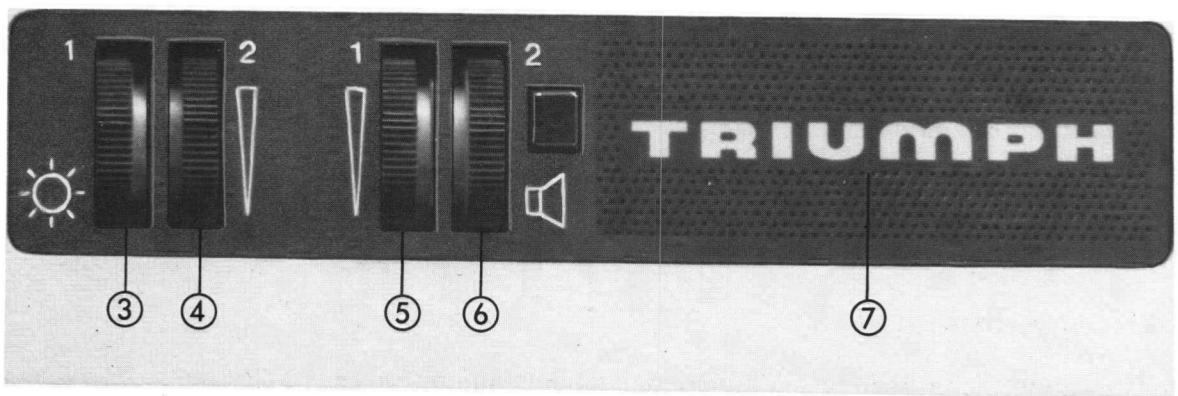


Abbildung 12 :
Bedienfeld der Monitoreinheit der DTS

4.4.2 Verarbeitung der Tastatur-Eingaben

4.4.2.1 Kurzbeschreibung der Tastatur

Abbildung 13 zeigt das Tastenfeld der Flachtastatur. Wenn Sie Abbildung 13 im Querformat betrachten, so können Sie die folgenden fünf Tastenblöcke unterscheiden :

1) Der linke Tastenblock 1 umfaßt die Editier- und Cursorbewegungs-Tasten -
2) Der Tastenblock 2 in der Mitte stellt eine erweiterte Schreibmaschinentastatur dar und umfaßt :
   - 2-a) den länderspezifisch üblichen Alphazeichensatz -
   - 2-b) die Ziffern 0 bis 9 -
   - 2-c) die länderspezifisch üblichen Sonderzeichen -
   - 2-d) die Funktionstasten, welche die Arbeitsweise einer Schreibmaschine betreffen, sowie die CONTROL-Taste -
3) Der rechts von der Schreibmaschinentastatur liegende Block 3 umfaßt
   - 3-a) eine von Tischrechnern her gewohnte Dezimaltastatur einschließlich Doppelnull und Dezimalpunkt -
   - 3-b) die zweite Gruppe der Funktionstasten (E bis H) -
4) Über dem Tastenblock 3 liegt eine Tastenzeile 4, die Systemtasten enthält -
5) Ganz rechts befindet sich ein Tastenblock 5, über dessen Tasten ebenfalls Systemaktivitäten gesteuert werden. Er umfaßt
   - 5-a) die erste Gruppe der Funktionstasten (A bis D) -
   - 5-b) die Tasten zur Beendigung einer Eingabe und zur Einleitung der Datenübertragung zwischen DTS und Zentraleinheit -

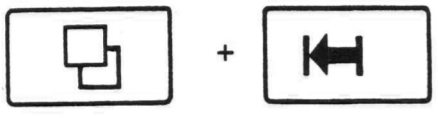
4.4.2.2 Die Eingabe-Modi

Die DTS ermöglicht die beiden Eingabe-Modi

1) Schreibmaschinen-Eingabe-Mode (SM) -
2) Computer-Eingabe-Mode (CM) -

Bei Einschalten der Geräte wird stets automatisch der CM gewählt. Die Umschaltung in den jeweils anderen Eingabe-Mode wird durch folgende Bediensequenz veranlaßt :

Taste "CONTROL"
simultan mit
Taste "BACKSPACE"



Der gewählte Mode besteht bis zur folgenden Ausführung dieser Bediensequenz. Allerdings besteht die Möglichkeit, durch Programmierung den Wechsel vom CM in den SM zu unterbinden. Dies geschieht auf SVC-Ebene dadurch, daß Bit 7 des "OPTION WORD" im "OPEN"-Kommando zu 1 gesetzt wird.

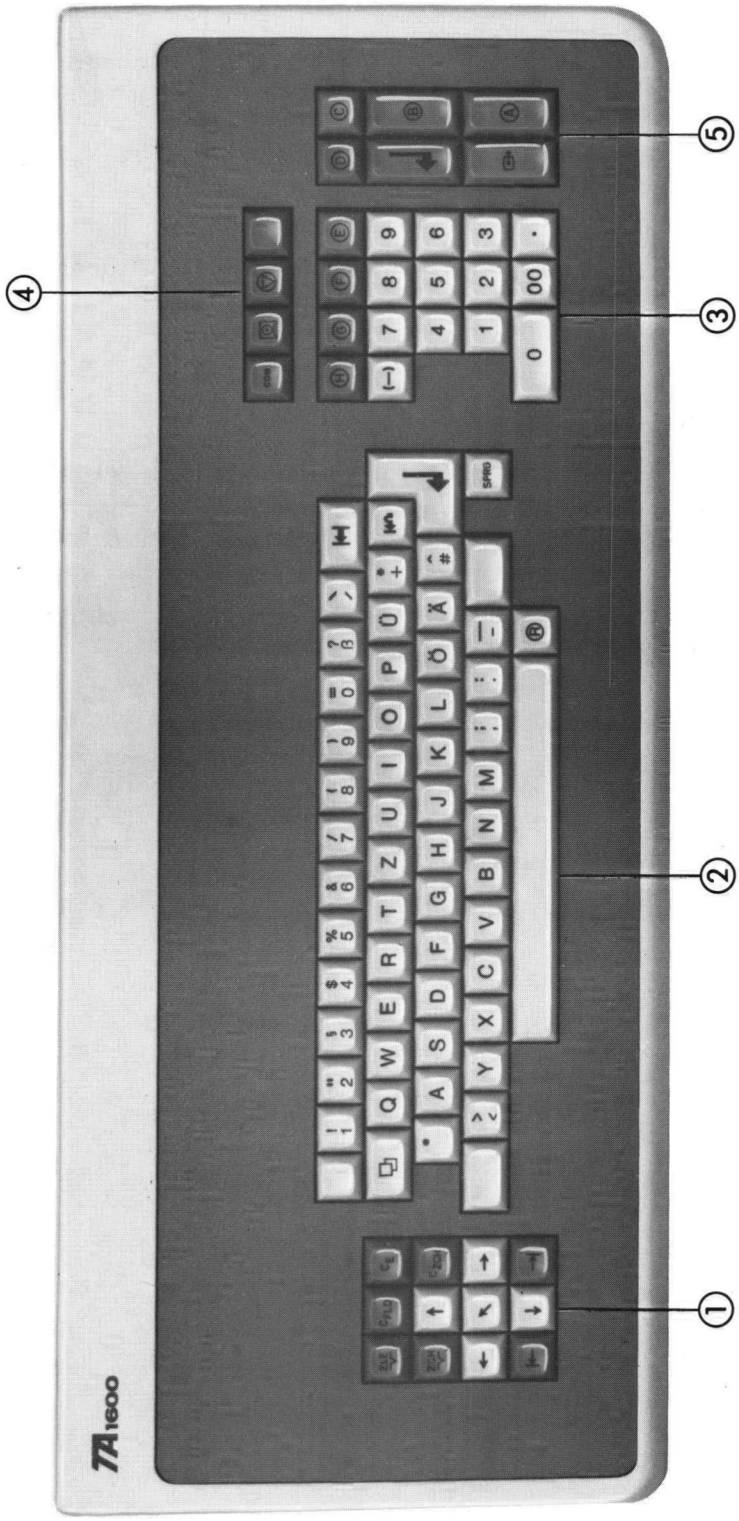


Abbildung 13 :
Flachtastatur der DTS

SM : Die SHIFT-Taste wirkt wie die Wagenhebetaste einer Schreibmaschine. Ihre Betätigung veranlaßt die Umschaltung zwischen Klein- und Großschreibung bzw. zwischen dem unteren und dem oberen Zeichen bei Betätigung einer mit zwei Zeichen belegten Taste (Ziffer,Sonderzeichen / Sonderzeichen).

CM : Die Großschreibung der Alphazeichen ist fest vorgewählt. Die Umschaltung zwischen den Zeichen der doppelt belegten Tasten arbeitet bei Betätigung der Taste "SHIFT" wie gewohnt.

Anmerkung :

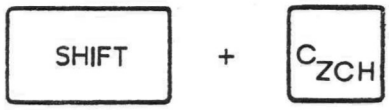
Die Verarbeitung von Zifferneingaben auf der rechts liegenden Dezimaltastatur ist unabhängig vom gewählten Eingabemode und vom Status der SHIFT- Funktion.

4.4.2.3 Ausgabe und Quittierung DTS-interner Meldungen

Die Störungsmeldungen, die aus der DTS selbst stammen, werden in Form eines zweistelligen Hexadezimal-Codes über die Spalten 79 und 80 der Systemzeile (unterste Zeile des Bildschirmes) ausgegeben. Diese sogenannten DTS-internen Störungsmeldungen sind im Anhang A.1 aufgelistet.

Eine DTS-interne Störungsmeldung wird durch die nachstehende Bediensequenz quittiert und damit zu hexadezimal 00 zurück gesetzt :

Taste "SHIFT"
simultan mit
Taste "DELETE CHARACTER"



Die Anzeige "00" in den Spalten 79 und 80 der Systemzeile besagt, daß die DTS keine interne Störung bei sich registriert hat.

4.4.2.4 Tasten im unformatierten Mode

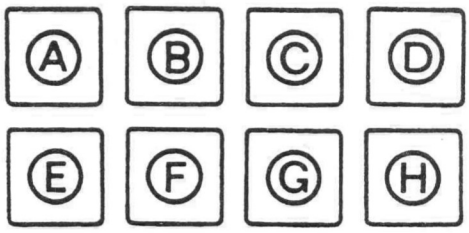
4.4.2.4.1 Cursortasten

HOME POSITION (Grundposition)		Die Taste dient hier als Auslösetaste. Ihre Betätigung beendet den anstehenden ACCEPT- Befehl.
FIELD BEGIN (Feldanfang)		Betätigung der Taste veranlaßt die Positionierung des Cursors a) auf den Beginn des aktuell bearbeiteten Satzes *1), wenn sich dieser innerhalb der Zeile befindet – b) auf den Anfang der Zeile, falls sich der Satzanfang in einer der vorhergehenden Zeilen befindet –
LEFT ARROW (Cursor nach links)		Betätigung der Taste veranlaßt die Verschiebung des Cursors innerhalb eines Satzes um eine Zeichenstelle nach links in Richtung Satzanfang.
RIGHT ARROW (Cursor nach rechts)		Betätigung der Taste veranlaßt die Verschiebung des Cursors innerhalb eines Satzes um eine Zeichenstelle nach rechts in Richtung Satzende.
UP ARROW (Cursor nach oben)		Die Taste dient hier als Auslösetaste. Ihre Betätigung beendet den anstehenden ACCEPT- Befehl.
DOWN ARROW (Cursor nach unten)		Die Taste dient hier als Auslösetaste. Ihre Betätigung beendet den anstehenden ACCEPT- Befehl.

zu *1) : Im unformatierten Mode sind Feld und Satz identisch.

4.4.2.4.2 Funktionstasten

Tasten A bis H



Diese Tasten dienen im unformatierten Mode als Auslösetasten. Die Betätigung einer dieser Tasten beendet eine von der Zentraleinheit angeforderte Eingabe. Die Codes dieser Tasten werden wie diejenigen alphanumerischer Tasten in chronologischer Reihenfolge im Tastaturpuffer abgespeichert.

4.4.2.4.3 Systemtasten

COMMAND
(Kommando)

Betätigung dieser Taste veranlaßt die Beendigung eines anstehenden Befehles und die Umschaltung in die SCI-Ebene.

STOP/HOLD
(Anhalten)

Betätigung der Taste veranlaßt im Scroll-Mode den Ausgabestop auf dem Bildschirm der DTS.

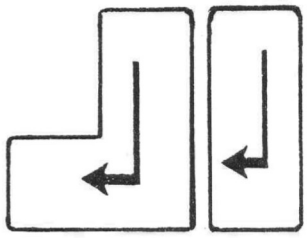
Zur Fortsetzung der Ausgabe wird mit Ausnahme der nachstehend aufgeführten Tasten irgendeine beliebige Taste betätigt.

Die Ausnahmen sind die Tasten REPEAT, CONTROL, SHIFT und SHIFT LOCK.

Die Taste "STOP/HOLD" dient weiter in Zusammenhang mit der Taste "!" (1 ! mit SHIFT) dem Aufruf der LOG IN-Funktion.

FIELD RELEASE
RETURN

(Feld verlassen)
(Rückkehr in's Programm)



Die Betätigung der Taste veranlaßt, daß die Eingabe in einen Satz als beendet betrachtet und die Kontrolle vom Bediener an das Programm zurückgegeben wird.

Die Beendigung der Eingabe ist unbedingt und kann nicht durch Programmierung gesperrt werden.

SEND
(Übertragen)

Betätigung der Taste veranlaßt den Abschluß der Eingabe aller zu einem Befehl gehörenden Daten sowie die Übertragung aus der DTS zur Zentraleinheit.

Wird die Taste bei einer Bearbeitung im Scroll- Mode betätigt, so wird die Eingabe beendet und alle Eingabezeilen des Scrollbereiches werden zur Zentraleinheit übertragen.

4.4.2.4.4 Editiertasten

INSERT CHARACTER
(Zeichen einfügen)

Betätigung der Taste veranlaßt die Einfügung aller nachfolgend eingegebenen Zeichen auf der aktuellen Cursorposition.

Zugleich verschiebt sich der rechts ab der aktuellen Cursorposition liegende Satzrest einschließlich des Zeichens, das zuvor unter dem Cursor gelegen hatte, je Eingabe um eine Zeichenstelle nach rechts. Das jeweils letzte Zeichen wird dabei über die Grenze des Satzes hinausgeschoben und geht verloren.

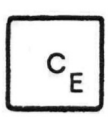
Das Einfügen von Zeichen wird durch Betätigung einer beliebigen Cursorbewegungs-, Funktions-, System-, Editier- oder Zusatztaste beendet. Zur Beendigung nicht zugelassen sind die nachstehend aufgeführten Tasten :

REPEAT, CONTROL, SHIFT, SHIFT LOCK

DELETE CHARACTER
(Zeichen löschen)

Betätigung der Taste veranlaßt die Auslöschung desjenigen Zeichens, das sich auf der aktuellen Cursorposition befindet. Zugleich rückt der rechts liegende Satzrest nach links um eine Zeichenstelle nach. In die freiwerdende Zeichenstelle am Satzende wird ein Blank oder Fillcharacter eingetragen.

ERASE INPUT
(Eingabe löschen)



Betätigung der Taste veranlaßt zwar den Abschluß des anstehenden ACCEPT- Befehles, jedoch nicht die Löschung von Bildschirmpuffer und Schirmausgabe. Auch nach Betätigung der Taste bleibt die Anzeige dieses Satzes auf dem Bildschirm der DTS erhalten.

INSERT LINE
(Zeile einfügen)

Betätigung der Taste veranlaßt zunächst nur die Beendigung des anstehenden READ-Befehles (Auslösetaste). Ist der TEXT-EDITOR geladen und verfügbar, so wird eine Leerzeile eingefügt. Der Cursor behält seine Position (Spaltennummer) bei.

ERASE FIELD
(Feld löschen)

Betätigung der Taste veranlaßt, daß der aktuell bearbeitete Satz (angesprochen im letzten Befehl) mit "blanks" oder dem geforderten Fillcharacter aufgefüllt wird.

Der Cursor wird gleichzeitig auf den Satzanfang positioniert.

Der durch den Satz definierte Befehl wird jedoch nicht abgeschlossen.

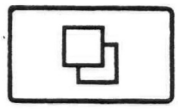
4.4.2.4.5 Zusatztasten

REPEAT (Wiederholen)

Betätigung der Taste veranlaßt nach Betätigung einer Zeichentaste die Repetierung dieses Zeichens solange, wie die REPEAT-Taste betätigt bleibt.

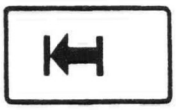
Die tatsächliche Wiederholung des Zeichens ist nur innerhalb der Grenzen des Satzes möglich. Die alleinige Betätigung dieser Taste ohne vorherige Betätigung einer Zeichentaste hat keine Wirkung.

CONTROL (Steuern)



Diese Taste besitzt für eine Reihe von Tastenfunktionen die gleiche Bedeutung wie die SHIFT-Taste für die Zeichentasten. Sie bewirkt eine Ebenenumschaltung. Ihre Betätigung allein hat keine Wirkung, sondern nur in Zusammenhang mit den Funktionstasten, der SEND- und der BACKSPACE- Taste.

BACKSPACE (Rückschritt)



Betätigung der Taste veranlaßt innerhalb eines Satzes die Verschiebung des Cursors um eine Zeichenstelle nach links in Richtung Satzanfang.

TAB (Vorwärtstabulation)

Betätigung der Taste veranlaßt die Beendigung eines von der Zentraleinheit gegebenen Befehles sowie die Übertragung der bis zu diesem Augenblick eingegebenen Daten zur Zentraleinheit.

BACK TAB (Rückwärtstabulation)

siehe Taste "TAB"

SKIP (Sprung)

Betätigung der Taste veranlaßt die Beendigung der aktuellen Eingabe. Zugleich werden alle Zeichen des rechts liegenden Restsatzes ab der aktuellen Cursorposition gelöscht.

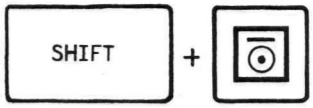
PRINT
(Drucken)

Die Taste ist zunächst Auslösetaste. Ihre Betätigung veranlaßt die Beendigung eines von der Zentraleinheit her anstehenden Eingabebefehles.

Zusätzlich kann die Betätigung der Taste bei geeigneter Programmierung die Datenausgabe auf dem System-Drucker veranlassen.

Die Ausgabe von Ergebnisdaten auf dem System-Drucker erfolgt stets durch Verarbeitung entsprechender Druckbefehle im Steuerprogramm durch den Prozessor in der Zentraleinheit.

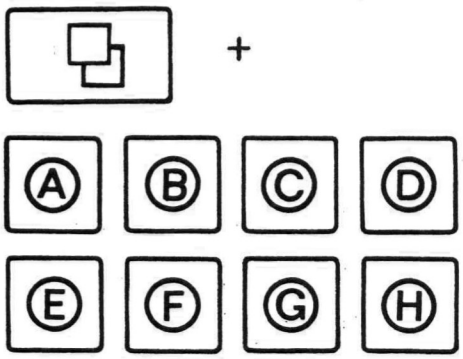
HARD COPY
(Schirmbildkopie)



Die Betätigung dieser Tastenkombination kann die Ausgabe einer "hard copy" des aktuellen Bildschirminhaltes veranlassen, falls ein Hard copy-Drucker an die DTS angeschlossen ist.

Der Hard copy-Ausdruck erfolgt ohne Beteiligung der Zentraleinheit.

EVENT KEYS



Die Betätigung einer der Tasten A bis H gemeinsam mit der "CONTROL"-Taste löst bei geeigneter Programmierung eine anwenderspezifische Systemreaktion aus. Die "EVENT KEYS" ermöglichen eine anwenderspezifische Erweiterung des Umfanges derjenigen Tastenfunktionen, mit denen die Systemaktivitäten gesteuert werden können.

Die Eingaben von EVENT KEYS werden unabhängig von einem gerade anstehenden Eingabebefehl unmittelbar zur Zentraleinheit übertragen.

Die Eingaben werden anschließend mit Hilfe des SVC-Komandos "GET EVENT KEY" (XOP- Ebene) weiterverarbeitet.

4.4.2.5 Tastenfunktionen im formatierten Mode

4.4.2.5.1 Cursortasten

HOME POSITION
(Grundstellung)

Betätigung der Taste veranlaßt die Positionierung des Cursors auf den Beginn des ersten ungeschützten Feldes innerhalb des gerade bearbeiteten Satzes.

FIELD BEGIN
(Feldanfang)

Betätigung der Taste veranlasst die Positionierung des Cursors

a) auf den Beginn des ersten ungeschützten Feldes im programmierten Satz innerhalb der aktuellen Zeile –

b) auf den Beginn des ersten ungeschützten Feldes innerhalb der aktuellen Zeile, falls der programmierte Satz sich über mehrere Zeilen erstreckt.

LEFT ARROW
(Cursor nach links)

Betätigung der Taste veranlasst die Verschiebung des Cursors innerhalb eines ungeschützten Feldes um eine Zeichenstelle nach links in Richtung Feldbeginn.

RIGHT ARROW
(Cursor nach rechts)

Betätigung der Taste veranlaßt die Verschiebung des Cursors innerhalb eines ungeschützten Feldes um eine Zeichenstelle nach rechts in Richtung Feldende.

UP ARROW
(Cursor nach oben)

Betätigung der Taste veranlaßt die Verschiebung des Cursors um eine Zeile nach oben, falls diese Zeile Beginn oder weiterer Teil eines ungeschützten Feldes innerhalb des aktuell bearbeiteten Befehles ist.

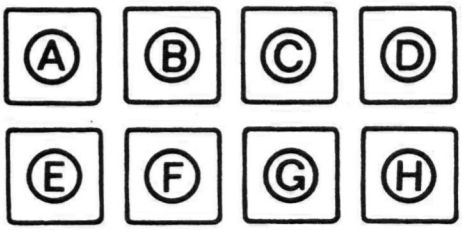
Ist dies nicht der Fall, so bleibt die Betätigung der Taste ohne Wirkung auf den Cursor.

DOWN ARROW
(Cursor nach unten)

Siehe Taste "TAB".

4.4.2.5.2 Funktionstasten

Tasten A bis H



Diese Tasten dienen als Auslösetasten. Die Betätigung einer dieser Tasten beendet eine von der Zentraleinheit angeforderte Eingabe. Die Betätigungen dieser Tasten werden wie diejenigen alphanumerischer Tasten in chronologischer Reihenfolge im Tastaturpuffer registriert.

4.4.2.5.3 Systemtasten

COMMAND
(Komando)

Betätigung dieser Taste veranlaßt die Beendigung eines anstehenden Befehles und die Umschaltung auf die SCI-Ebene.

STOP/HOLD
(Anhalten)

Betätigung der Taste veranlaßt im Scroll-Mode den Ausgabestop auf dem Bildschirm der DTS.

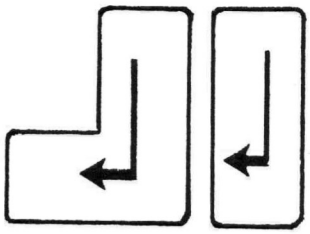
Zur Fortsetzung der Ausgabe wird mit Ausnahme der nachstehend aufgeführten Tasten irgendeine beliebige Taste betätigt.

Die Ausnahmen sind die Tasten REPEAT, CONTROL, SHIFT und SHIFT LOCK.

Die Taste wird in den Kapiteln zur Systembedienung auch als "START/STOP"-Taste bezeichnet, da sie zusammen mit der Eingabe des Zeichens "!" zum Aufruf der LOG IN-Funktion dient.

FIELD RELEASE
RETURN

(Eingabebereich verlassen)
(Rückkehr in's Programm)



Betätigung der Taste veranlaßt, daß die Eingabe in ein Feld oder einen Satz als beendet betrachtet und die Kontrolle vom Bediener an das Steuerprogramm zurück gegeben wird.

Das bedeutet im formatierten Mode :
Die Eingabe in das aktuelle Feld wird beendet und der Cursor auf den Beginn des nächsten ungeschützten Feldes gesetzt, vorausgesetzt, daß das gerade bearbeitete Feld nicht das Letzte innerhalb des programmierten Satzes gewesen ist.

Hat man sich dagegen im letzten ungeschützten Feld befunden, so sind zwei Reaktionen in Abhängigkeit von der Programmierung möglich :

a) Ist die Abfrage der Taste programmiert, so veranlaßt ihre Betätigung die Übertragung - abhängig vom gewählten Send-/ Recieve- Mode - entweder des letzten Satzes oder seiner ungeschützten Felder zur Zen traleinheit -

b) Ist ihre Abfrage nicht programmiert, so bleibt zunächst nur der Cursor stehen. Die Übertragung wird erst dann eingeleitet, sobald eine der Tasten mit Auslösefunktion betätigt wird.

SEND
(Übertragen)

Betätigung der Taste veranlaßt den Abschluß der Eingabe aller zu einem Befehl gehörigen Daten sowie deren Übertragung aus der DTS zur Zentraleinheit.

Wird die Taste bei einer Bearbeitung im Scroll- Mode betätigt, so wird die Eingabe beendet und alle Zeilen des sogenannten Scroll-Bereiches zur Zentraleinheit übertragen.

4.4.2.5.4 Editiertasten

INSERT
CHARACTER

(Zeichen
einfügen)

Betätigung der Taste veranlaßt die Einfügung aller nachfolgend eingegebenen Zeichen auf der aktuellen Cursorposition.

Zugleich verschiebt sich der rechts von der Cursorposition liegende Rest des ungeschützten Feldes einschließlich des zuvor unter dem Cursor liegenden Zeichens bei jeder Zeicheneingabe um eine Zeichenstelle nach rechts. Das jeweils letzte Zeichen wird dabei über die Grenze des ungeschützten Feldes hinausgeschoben und geht dabei verloren.

Der übrige Satz bleibt hierbei unverändert.

Das Einfügen von Zeichen wird durch Betätigung einer beliebigen Cursorbewegungs-, Funktions-, System-, Editier- oder Zusatztaste beendet.

Nicht zugelassen zur Beendigung der Zeicheneinfügung sind die nachstehend aufgeführten Tasten :

REPEAT, CONTROL, SHIFT, SHIFT LOCK

DELETE CHARACTER

(Zeichen löschen)

Betätigung der Taste veranlaßt die Auslöschung desjenigen Zeichens, das sich auf der aktuellen Cursorposition befindet.

Zugleich rückt der rechts liegende Rest dieses ungeschützten Feldes nach links um eine Zeichenstelle nach. In die freiwerdende Zeichenstelle am Feldende wird ein blank oder Fillcharacter eingetragen.

ERASE INPUT
(Eingabe löschen)

Betätigung der Taste veranlaßt die Auffüllung aller Zeichenstellen in allen ungeschützten Feldern des Satzes mit dem programmierten "FILL CHARACTER". Wurde kein "FILL CHARACTER" programmiert, so wird mit "BLANKS" aufgefüllt. Der Cursor wird auf den Anfang des ersten ungeschützten Feldes innerhalb des gerade bearbeiteten Satzes positioniert. Der Befehl wird nicht beendet.

INSERT LINE
(Zeile einfügen)

Die Taste hat zunächst die gleiche Wirkung wie die (siehe) Taste "TAB".

Darüber hinaus hängt es vom speziellen Text- Editor ab, ob eine zu sätzliche, spezifische Reaktion ausgelöst wird. Der SCI-integrierte TEXT EDITOR z.B. ist unformatiert, sodaß keine weitere Reaktion im formatierten Mode erfolgt.

ERASE FIELD
(Feld löschen)

Betätigung dieser Taste veranlaßt, daß das aktuelle ungeschützte Feld, in welchem sich der Cursor gerade befindet, mit "BLANKS" bzw. Fillcharacters aufgefüllt wird. Der übrige Satz bleibt unverändert.

Der Cursor wird zugleich an den Anfang des ungeschützten Feldes gesetzt. Der Befehl wird nicht beendet.

4.4.2.5.5 Zusatztasten

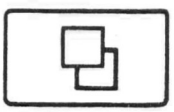
REPEAT
(Wiederholen)

Betätigung der Taste veranlaßt nach Betätigung einer Zeichentaste die Repetierung dieses Zeichens solange, wie die REPEAT-Taste betätigt wird.

Die tatsächliche Wiederholung des Zeichens erfolgt solange, bis das Ende des ungeschützten Feldes erreicht ist.

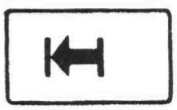
Die alleinige Betätigung der Taste ohne vorherige Betätigung einer Zeichentaste hat keine Wirkung.

CONTROL
(Steuern)



Diese Taste besitzt für eine Reihe von Bearbeitungsfunktionen die gleiche Bedeutung wie die SHIFT-Taste für die Zeichentasten. Sie bewirkt eine Ebenenumschaltung. Ihre Betätigung allein hat keine Wirkung, sondern nur in Zusammenhang mit bestimmten System- und Editiertasten.

BACKSPACE
(Rückschritt)



Betätigung der Taste veranlaßt innerhalb eines ungeschützten Feldes die Verschiebung des Cursors um eine Zeichenstelle nach links in Richtung Feldanfang.

TAB
(Vorwärtstabulation)

Betätigung der Taste veranlaßt zunächst die Beendigung der Eingabe in das aktuell bearbeitete Eingabefeld.

Folgen auf das gerade bearbeitete Feld weitere ungeschützte Felder, so wird der Cursor auf den Beginn des nächsten ungeschützten Feldes positioniert.

Befindet man sich im letzten ungeschützten Feld, so bleibt der Cursor stehen.

Die Übertragung der eingegebenen Daten zur Zentraleinheit wird erst dann eingeleitet, wenn eine Auslösetaste betätigt wird.

BACK TAB
(Rückwärtstabulation)

Steht der Cursor an beliebiger Position innerhalb eines ungeschützten Feldes, so wird er an den Anfang dieses ungeschützten Feldes positioniert.

Steht der Cursor bereits am Anfang dieses ungeschützten Feldes, so wird er auf den Anfang des vorausgehenden ungeschützten Feldes positioniert.

Befand man sich dabei bereits im ersten ungeschützten Feld des Satzes, so bleibt der Cursor stehen.

Die Eingabe wird nicht beendet.

SKIP
(Sprung)

Betätigung dieser Taste veranlaßt, daß alle Zeichenstellen des aktuell bearbeiteten ungeschützten Feldes zwischen aktueller Cursorposition und Feldende mit Leerzeichen ("BLANKS") oder mit dem Fillcharacter aufgefüllt werden.

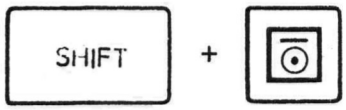
Anschließend wird der Cursor auf den Anfang des nachfolgenden ungeschützten Feldes positioniert.

PRINT
(Drucken)

Hier ist die Taste keine Auslösetaste, sodaß ihre Betätigung den von der Zentraleinheit her anstehenden Befehl nicht beendet.

Bei geeigneter Programmierung löst ihre Betätigung die Ausgabe am Systemdrucker aus.

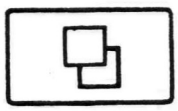
HARD COPY
(Bildschirm-
Kopie)



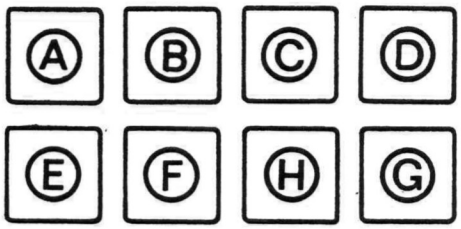
Die Betätigung dieser Tastenkombination löst die Ausgabe einer Hard copy aus, falls ein Hard copy-Drucker an die DTS angeschlossen ist.

Der Ausdruck einer hard copy erfolgt ohne Beteiligung der Zentraleinheit.

EVENT KEYS



+



Die Betätigung einer der Tasten A bis H gemeinsam mit der Taste "CONTROL" löst bei geeigneter Programmierung eine anwenderspezifische Systemreaktion aus. Sie ermöglichen eine anwenderspezifische Erweiterung des Umfanges derjenigen Tastenfunktionen, mit denen die Systemaktivitäten gesteuert werden können.

Die Eingaben von EVENT KEYS werden unabhängig von einem gerade anstehenden Eingabebefehl unmittelbar zur Zentraleinheit übertragen.

Die Eingaben werden anschließend auf XOP- Ebene ("GET EVENT KEY") weiter verarbeitet.

4.4.3 Anmerkungen zur Bildschirmverarbeitung

4.4.3.1 Die Screenmodi

Das BS TAXO gestattet die Verarbeitung von Bildschirm-Dateien in den beiden Screenmodi Page-Mode und Scroll-Mode.

Die Verarbeitung einer Bildschirm-Datei erfolgt satzweise. Ein in eine Bildschirm- Datei einzuschreibender Daten- Satz ist als Summe aller Eingaben in die ungeschützten Felder eines Bildschirmverarbeitungsbereiches aufzufassen.

Page- und Scroll-Mode unterscheiden sich erstens in der Satzlänge. Im Scroll- Mode entspricht eine Schirmzeile einem Datensatz. Die Länge der Datensätze ist konstant. Im Page- Mode ist die Satzlänge variabel. Der Bildschirmverarbeitungsbereich kann durch Programmierung zeilenweise zwischen 1 und 24 Zeilen gewählt werden.

Es können bis zu 24 Pages mit dem Gesamtumfang einer physikalischen Bildschirmseite eingerichtet werden, dagegen nur ein Scroll-Bereich, der allerdings nicht durch die Größe der physikalischen Schirmseite beschränkt ist.

Im Page-Mode kann der Cursor innerhalb der aktuell bearbeiteten Page freizügig bewegt werden, während er im Scroll-Mode die Ein-/Ausgabezeile nicht verlassen kann (dies ist normalerweise die 24. Zeile von oben. Durch Programmierung kann auch eine andere Zeile dafür gewählt werden).

4.4.3.2 Die Verarbeitungsmodi

Die verteilte Systemintellegenz gestattet neben der Datenverarbeitung im konventionellen unformatierten Verarbeitungs- Mode auch die Verarbeitung im formatierten Mode.

Unformatierter Mode

Im unformatierten Mode erfolgt keine vorprogrammierte Unterteilung eines Verarbeitungsbereiches in Ein- und Ausgabebereiche durch Zuweisung von Feldattributen. Alle Aus- und Eingabeprozesse werden einzeln und Schritt für Schritt durch die Zentraleinheit gesteuert. Ein- und Ausgaben werden in chronologischer Reihenfolge zwischen ZE und DTS übertragen. Damit hat die ZE der DTS während der Programmbearbeitung kontinuierlich zur Verfügung zu stehen. Der gesamte Verarbeitungsbereich ist Objekt von Ein- und Ausgabebefehlen und ist daher hier identisch mit FELD und SATZ.

Formatierter Mode

Im formatierten Mode übernimmt der DTS-eigene Prozessor mit Hilfe seiner autonom ablaufenden Terminal-Software die Zuweisungen der logischen und physikalischen Feldattribute zu den einzelnen Feldern der Sätze. Das bedeutet : Die DTS kann eine Bildschirmmaske mit ihren Ein- und Ausgabefeldern selbstständig aufbauen.

Den "Bauplan der Maske", d.h. die Anweisungen zur Steuerung der Ein- und Ausgaben, bekommt der Prozessor durch die Zentraleinheit in einer Organisationsanweisung übermittelt (sogenannter "GENERATE"). Weiter werden alle Aus- und Eingaben eines Verarbeitungsbereiches in je einem Sammelbefehl zwischen ZE und DTS übertragen. Das bedeutet, daß die ZE einer DTS nur in denjenigen Zeitpunkten zur Verfügung stehen muß, in denen GENERATE, Sammel- WRITE und Sammel- READ übertragen werden.

4.4.3.3 Die logischen Bildschirmbereiche

Der Bildschirm ist in vier logische Bereiche unterteilt :

1) Bereich 1 umfasst die oberen 24 Zeilen des Bildschirmes und dient als Einheit für Ausgabe und Eingabekontrolle für die Programmbearbeitung. Dieser Bereich steht dem Bediener für die Programmbearbeitung zur Verfügung.

2) Bereich 2 ist der "Eingabebereich" für System-Komandos. Er dient der Kontrolle bei der Eingabe von Systembefehlen. Dieser Bereich erstreckt sich von Spalte 1 bis Spalte 60 in der 25., untersten Zeile (Systemzeile).

3) Bereich 3 ist der System-Ausgabebereich und dient dem System dazu, Meldungen an den Bediener abzusetzen. Er erstreckt sich von Spalte 61 bis 78 der Systemzeile.

4) Bereich 4 ist der Ausgabebereich für DTS-interne Meldungen und erstreckt sich über die Spalten 79 und 80 der 25. Zeile.

Platz für Notizen

A ANHANG ZUR BEDIENANLEITUNG DER HARDWARE TA 1600/30

A.1 DTS-eigene Bildschirmanzeigen

A.1.1 DTS-interne Fehlermeldungen

CODE	Inhalt der Meldung

A.1.1.1 Meldungen in den Codes 01 ... 1F

Hardwarestörungen

01	RAM-Speicher defekt.
02	*1)
03	*1)
04	*1)
05	*1)
06	*1)
07	*1)
08	*1)
09	*1)
10	REMOTE DTS MIT MODEM : DATA SET DEFEKT, WEIL 20 SEK KEIN DATENTRANSFER
11	*1)
12	*1)
13	*1)
14	*1)
15	*1)
16	*1)
17	KEIN HARDCOPY AUSDRUCK MÖGLICH PROM BAUSTEIN SHKP05 NICHT BESTÜCKT
18	KEIN HARDCOPY AUSDRUCK MÖGLICH PERIPHERIE USART BAUSTEIN NICHT BESTÜCKT
19	KEIN HARDCOPY AUSDRUCK MÖGLICH * DRUCKER OFF LINE * DRUCKER NICHT ANGESCHLOSSEN

zu *1) : Diesen Codes sind noch keine Bedeutungen zugewiesen

CODE	Inhalt der Meldung

A.1.1.2 Meldungen in den Codes 20 ... 3F

Empfangsfehler

20	* ALGORITHM ERROR WITH GOOD CRC * NO RXINT RESULT AVAILABLE INNERHALB 3 MS
21	CRC ERROR
22	ABORT DETECTED
23	IDLE DETECTED
24	EOP DETECTED
25	FRAME LESS 32 BITS
26	DMA OVERRUN
27	MEMORY BUFFER OVERFLOW
28	CARRIER DETECT FAILURE
29	RECEIVE INTERRUPT OVERRUN

Sendefehler

30	EARLY TRANSMIT INTERRUPT
31	TXINT HÄNGER
32	DMA UNDERRUN
33	CLEAR TO SEND ERROR
34	ABORT COMPLETE
35	UNZULÄSSIGE SENDELÄNGE 0 BZW. > 128 BYTES VOM ST.-PROGRAMM
36	*1)
37	*1)
38	*1)
39	RNR VERLOREN ODER NICHT ERKANNT

zu *1) : Diesen Codes sind noch keine Bedeutungen zugewiesen

CODE	Inhalt der Meldung

A.1.1.3 Meldungen in den Codes 40 ... 5F

Fehlerhafte Befehlsparameter

40 Fehlerhafte Angaben zum Satzanfang (DEF) :

* Unzulässige Bildschirmkoordinate –
* Die Bildschirmkoordinate des Satzanfanges widerspricht den Koordinaten von Cursorposition und/oder Satzende –
* Cursorposition des Satzes oder Feldes < Satzanfang oder Feldanfang

41 Fehlerhafte Angaben zur Cursorposition des Satzes (CUR) :

* Unzulässige Bildschirmkoordinate –
* Die Bildschirmkoordinate der Cursorposition widerspricht den Koordinaten von Satzanfang und/oder Satzende –

42 Fehlerhafte Angaben zum Satzende (POS) :

* Unzulässige Bildschirmkoordinate –
* Die Bildschirmkoordinate des Satzendes widerspricht den Koordinaten von Satzanfang und/oder Satzende –
* WRITE DATENSTRING überschreitet das definiertes Satzende–
* Cursorposition des Satzes oder Feldes > Satzende oder Feldende –
* Dito bei DTS Sendung –

43 Fehlerhafte Angaben zum Beginn des logischen Bildschirmbereiches (SAB) :

* Unzulässige Bildschirmkoordinate –
* Die Bildschirmkoordinaten Beginn/Ende des logischen Schirmbereiches widersprechen sich –

44 Fehlerhafte Angaben zum Ende des logischen Bildschirmbereiches (SAE) :

* Unzulässige Bildschirmkoordinate –
* Die Bildschirmkoordinaten Beginn/Ende des logischen Schirmbereiches widersprechen sich –
* WRITE DATENSTRING überschreitet das definierte Ende des logischen Bildschirmbereiches –
* Cursorposition des Satzendes oder Feldendes > Ende des logischen Bildschirmbereiches oder > Bildschirmende –

  – user screen area > Zeile 24
  – system command and message area > Zeile 25

CODE	Inhalt der Meldung
45	Fehlerhafte Angaben zum GENERATE : * Unzulässige Bildschirmkoordinate – * Hexa-Wert eines physikalischen oder logischen Feldattributes für GENERATE nicht realisierbar wegen : – die Änderung der physikalischen Darstellung auf dem Bildschirm kann nicht ausgeführt werden – – In der DTS ist die Datenvorverarbeitung nicht gewährleistet– – Es wurden mehr als 16 Ein-/Ausgabebefehle in einer Zeile ausgegeben (bei DISPLAY und ACCEPT) –
46	Fehlerhafte Angaben zu DELETE : * Ungültiger Parameter –
47	Ungültiger Parameter zur Datenübertragungsart zwischen Zentraleinheit und DTS (SRM) : * Ungültiger Befehlsparameter – * TRANSFER UNPROTECTED FIELDS – – Satzende vor Datenende erreicht – – Länge der ungeschützten Felder < Datenlänge – * TRANSFER VALUE FIELDS – Satzende vor Datenende erreicht – – Länge der Value-Felder < Datenlänge – * Falscher Operationscode zum SRM-Parameter : – OP-Code "WRITE" (HEX 00) mit SRM "WITHOUT DATA TRANSFER" (nur bei INITIATE) – – OP-Code "READ DIRECT" (HEX 01) – – OP-Code "ACCEPT" (HEX 02) mit SRM"TRANSFER VALUE FIELDS" – – OP-Code "IOC" (HEX 03) mit SRM"WITHOUT DATA TRANSFER" (nur bei INITIATE) –
48	Ungültige Befehlsparameter * (Eventuell eliminiert die DTS den gesamten, fragwürdigen Befehl und setzt das Programm mit dem nächsten Befehl fort) – * Ungültige Kontrollcode-Sequenz –
49	Fehlerhafter DATENSTRING : * REPEAT-Faktor ohne REPEAT-Zeichen programmiert – * WRITE DATENSTRING enthält unzulässiges Zeichen : – Code eines undefinierten GRAPHIC – – Code eines Feldattributes –

CODE	Inhalt der Meldung
	Programmierfehler
50	ACCEPT numerisches Feld :
	* Disharmonie GENERATE/ACCEPT -
51	ACCEPT CHECKFIELD :
	* Positive Quittung fehlt -
52	SCROLLAREA-Fehler :
	* Folge-READ ist auf eröffneten Scrollarea nicht eingetroffen -
	* WRITE in SCROLLAREA ≠ Letzte SCROLLZEILE -
53	*1)
54	*1)
55	*1)
56	*1)
57	*1)
58	*1)
59	*1)

zu *1) : Diesen Codes sind noch keine Bedeutungen zugewiesen.

CODE	Inhalt der Meldung

A.1.1.4 Meldungen in den Codes 60 ... 7F

Eingabefehler bei logischen Feldattributen

60 Geschütztes Feld :

* Cursorbewegungswunsch in das geschützte Feld –
* Tastatureingabe in ein geschütztes Feld –

61 Eingabefehler bei Mußfeld (NOT OPTIONAL) :

* Fehlende Tastatureingabe in aktuelles Mußfeld –
* Fehlende Tastatureingabe in Mußfeld zwischen Satzanfang und Satzende bei zulässiger Auslösetaste –

62 Eingabefehler bei Kannfeld mit Volleingabe (OPTIONAL EXACT) oder Mußfeld mit Volleingabe (NOT OPTIONAL EXACT) :

* Fehlende Volleingabe –

63 CHECKFIELD :

* Negative Quittung –

64 Fehler bei Bearbeitung numerischer Felder :

* Zeichenfehler (Alpha- oder Sonderzeichen) –
* Feldübertastung bei numerischen Eingaben –

65 *1)

66 *1)

67 *1)

68 *1)

69 *1)

zu *1) : Diesen Codes sind noch keine Bedeutungen zugewiesen

CODE	Inhalt der Meldung
	Sonstige Tastatureingaben
70	**Tastaturpufferüberlauf :** **(In jedem Falle werden die Tasten SHIFT, REPEAT und CONTROL in Grundstellung gesetzt)** * FIFO im Tastatur-Controller – * Software-Tastaturpuffer
71	EVENT KEY-Pufferüberlauf
72	Unzulässige Betätigungen der Cursortasten : * Cursorbewegungswunsch nach Bildschirmposition außerhalb des definierten Satzes oder Feldes – * Cursorbewegungswunsch nach links über den Satzanfang hinaus – * Cursorbewegungswunsch nach rechts über das Satzende hinaus – * "RIGHT ARROW" auf FILLCHARACTER ≠ BLANK – * "BACK TAB" über den Satzanfang hinaus bzw. kein ungeschütztes Feld zwischen Satzanfang und aktueller Cursorposition –
73	Unzulässige alphanumerische Tastatureingabe – * Eingabe eines FILLCHARACTERS ≠ BLANK – * Feldübertastung bei alphanumerischer Eingabe –
74	Unzulässige Betätigung einer Editiertaste : * "DELETE CHARACTER" auf letzter Position eines Satzes oder Feldes – * "INSERT CHARACTER" auf letzter Position eines Satzes oder Feldes – * "SKIP" am Satzende oder Feldende – * "SKIP" am letzten Feld : Kein Folgesatz vorhanden !
75	Unzulässige Auslösetaste verwendet : * "FIELD RELEASE KEY" * "TAB" * "SKIP"
76 ... 79	*1)

zu *1) : Diesen Codes ist noch keine Bedeutung zugewiesen.

A.1.2 Testbilder der DTS

Die DTS bringt in einigen Betriebssituationen den Abschluß einer Prüfung oder Systemoperation durch einen Wechsel des Schirmbildes zur Anzeige. Das neue Schirmbild ist in seiner Beschaffenheit vom Ausführungsstand der DTS- Mikroprogrammierung abhängig und situationsspezifisch. Für drei Betriebssituationen seien die Testbilder nach dem bisherigen *1) und dem heutigen *2) Mikrostand der DTS- Programmierung beschrieben :

1) Die DTS meldet sich nach dem Einschalten und vor Ladung des Betriebssystems betriebsbereit -

2) Die DTS zeigt die fehlerfreie Ladung des Betriebssystems an -

3) Die DTS zeigt an, daß die Zentraleinheit bei einer Remote-Übertragung nach 10 Versuchen, eine intakte Antwort zu erhalten, das SNRM-Kommando gegeben und damit die DTS reinitialisiert hat -

Situation	alter Stand	neuer Stand
1)	Testbild I	Testbild II
2)	Testbild D	Testbild I
3)		Testbild I

A.1.2.1 Testbild D

Das "Testbild" D ist der verdunkelte, leere Bildschirm.

A.1.2.2 Testbild I

Testbild I zeigt über alle 24 Zeilen in ununterbrochener Wiederholung den Zeichenvorrat der DTS.

A.1.2.3 Testbild II

Testbild II zeigt in der obersten Zeile die physikalischen Feldattribute. Ab der 1. Zeile wird bis zur 8. Zeile in Wiederholung der Zeichenvorrat gezeigt. Ab Zeile 10 des Schirmbildes erscheint die Selbsttestmeldung der DTS :

```
DTS TEST
 -STaaa - Pbbbb - Zcccc - HDLC - BETR - PRINTER - BS -
 RAMTEST            EC00H -     FFFFH
```

Darin bedeuten :

STaaa	:	Die an der DTS eingestellte Stationsadresse. Für Remote-Stationen sind die Kennungen 006 bis 008 reserviert -
Pbbbb	:	Eingestellte Baudrate zur Druckerperipherie in Binärcodierung (z.B. 1110)-
Zcccc	:	Eingestellte Baudrate zur Zentraleinheit in Binärcodierung -
HDLC	:	Übertragungsprozedur : HDLC-Protokoll
BETR	:	Betriebsart der DTS : "REMOTE" oder "LOCAL" -
PRINTER	:	Wird ausgegeben, wenn die DTS für einen Druckeranschluß vorbereitet ist. In diesem Falle sollte der Drucker ein und "ON LINE" geschaltet sein.
BS	:	Gibt an, unter welchen Betriebssystemen die DTS arbeiten kann : "TAXO/ TASO" oder "TAXO/ TASO/ BOS" -

Die letzte Zeile bestätigt den erfolgreichen RAM-Test und gibt den bestückten RAM-Bereich an.

---

zu *1) : etwa bis zum BS-Wechsel V120 --+ V130 -
zu *2) : etwa ab Einführung des BS-Release V130 -

A.2 Speicherwerterhaltung

Der Arbeits- oder Hauptspeicher des Systems TA 1600/30 ist als RAM-Matrix auf einer Speicherplatine realisiert, die sich im Einschub der Prozessoreinheit befindet.

Der RAM-Speicher benötigt eine ununterbrochene Spannungsversorgung, um die Dateninhalte seiner Speicherzellen nach dem Einspeichern erhalten zu können. Das bedeutet, daß z.B. bei einem netzstörungsbedingten Ausfall der RAM-Versorgung der Dateninhalt verloren geht.

Das Stromversorgungsteil der Zentraleinheit wurde unter dem Gesichtspunkt entwickelt, daß die Hauptspeicherversorgung einerseits durch kurzzeitige Netzstörungen nicht beeinträchtigt wird, andererseits sogar in Zeiten aufrechterhalten werden kann, in denen alle übrigen Komponenten der Anlage zu einer Betriebspause abgeschaltet werden.

Die Realisierung dieser Versorgungsmerkmale hat auf das sogenannte "stand by"-Konzept der Stromversorgungseinheit geführt.

A.2.1 Stand by-Konzept der Hauptspeicherversorgung

Das stand by-Konzept ist gekennzeichnet durch

a) Einführung eines Puffer-Akkumulators als Energiespeicher, der nach Ausfall des Versorgungsnetzes für eine gewisse Zeit (siehe Kap. A.2.2) die Weiterversorgung des Speichers gewährleistet -

b) Einführung eines separaten Stromversorgungsteiles für die Ladung des Akkus und die Versorgung des Speichers -

c) Direktanschluß des Ladegerätes an den Systemhauptschalter unter Umgehung des Netzschalters der Prozessoreinheit (Schlüsselschalter) -

Das bedeutet :

Werden bei Abschaltung der Anlage nur der Schlüsselschalter der Prozessoreinheit bzw. die Netzschalter der Peripheriegeräte in die "Aus"-Stellung gedreht, während der Schrankschalter der Zentraleinheit in der "1"-Stellung verbleibt, so wird der Hauptspeicherinhalt während der Betriebspause erhalten.

Erst dann, wenn der Schrankschalter der Zentraleinheit in die "0"-Stellung gedreht wird, wird auch die Stromversorgung für Ladegerät und Hauptspeicher abgeschaltet und der Hauptspeicherinhalt geht verloren.

Zu vermeiden ist :

Der Netzstecker der Zentraleinheit darf nicht gezogen werden, wenn der Hauptschrankschalter in Stellung "1" steht !

Begründung :
Das Ladegerät für den Akku wird durch Ziehen des Steckers nicht mehr versorgt und beendet den Ladevorgang. Andererseits entlädt sich der Akku über den in Stellung "1" des Schrankschalters angeschalteten Hauptspeicher. Die Folgen sind :

a) Der Akku wird total entladen -
b) Der Hauptspeicherinhalt geht bei Totalentladung verloren -

Durch die Physik des Nickel-Cadmium-Akkus folgt, daß häufige Totalentladung den Akku beschädigt. Die Ladezeit beträgt für den vollständig entladenen Akku bis zur Erreichung des Ladeschlusses 24 Stunden.

A.2.2 Dauer der Speicherwerterhaltung als Funktion der Speichergröße

Die Verwendung eines einheitlichen Akkutyps für alle Anlagenvarianten hat zur Folge, daß die gesichert überbrückbare Netzausfalldauer t eine Funktion des Speicherausbaues s ist.

Der Speicherausbau erfolgt durch Stecken weiterer Speicherplatinen und damit in definierten Stufen. Der Speicherausbau ist durch die Anzahl (4) der für Speicherplatinen vorgesehenen Steckplätze begrenzt.

Die überbrückbare Netzausfalldauer t nimmt mit zunehmendem Speicherausbau ab. Messungen an den vier möglichen Ausbaustufen haben den folgenden Zusammenhang ergeben :

Anzahl der Speicherplatinen s	:	1	2	3	4
Überbrückbare Netzausfalldauer t	:	5h 10'	2h 45'	1h 45'	1h 15'

A.2.3 Speicherabschaltung zur Ladungserhaltung

Zu längeren Betriebspausen wie z.B. zur Nacht soll die Anlage aus versicherungstechnischen Gründen grundsätzlich ganz abgeschaltet werden. Die Abschaltung des Zentraleinheitsschrankes mit dem Schrankschalter trennt zugleich den Hauptspeicher von Akku und Ladegerät.

Der vom Speicher getrennte und geladene Akku hält auf diese Weise seine volle Ladung bis zum Moment der Wiedereinschaltung der Anlage. Sollte kurz nach dem Einschalten der Anlage ein Stromausfall eintreten, so ist die Hauptspeicherversorgung sichergestellt.

A.3 Konfigurationsabhängige Bedienung der SMD-Laufwerke

Prinzipiell sind Konfigurationen denkbar, die ohne CMD-Laufwerk auskommen und dafür bis zu 6 SMD-Laufwerke umfassen können. Dieser Konfigurationsfall bedeutet konkret die Aufstellung von 3 Beistellschränken mit einer Gesamtspeicherkapazität von 480 Megabyte (Brutto), aber auch einer Leistungsaufnahme von ca. 3,3 KW.

Der Benutzer einer derartigen Großanlage kann bei Inbetriebnahme der Anlage die gesamte Hardware einschalten. Die bisherige Praxis zeigt, daß er dies im allgemeinen tun wird, auch dann, wenn zur Zeit nur ein Teil der Laufwerksperipherie benötigt wird.

Rationelle Betriebsführung schließt die Nutzung von Möglichkeiten ein, elektrische Versorgungsenergie einzusparen. Der folgende Abschnitt gibt Hinweise zu konfigurationsabhängigen Möglichkeiten der Energieeinsparung :

Bei Inbetriebnahme einer Anlage wird nur der Teil der Laufwerksperipherie eingeschaltet und aktiviert, der für die momentane Arbeit des Systemes erforderlich ist. Dabei sind einige Regeln zu beachten, die sich aus den Merkmalen des verwendeten Controllers für die Plattenlaufwerke und aus der Art des Betriebssystems ergeben.

A.3.1 Anmerkungen zum Plattencontroller

Der in der TA 1600/30 verwendete Plattencontrollertyp besitzt folgende Eigenschaften :

1) Er kann vier sogenannte Platten-Einheiten adressieren und betreuen -
2) Er besitzt drei Anschlußleisten zum Anschluß von Laufwerks-Einheiten -
3) Zur Meldung der Arbeitsbereitschaft gegenüber dem System ist das positive Ergebnis eines Tests erforderlich, mit welchem der Controller die eigene Funktionstüchtigkeit und die der Laufwerksperipherie überprüft.

Der Test

wird am Laufwerk nach Aktivierung und Hochlauf automatisch durchgeführt. Er findet zwischen Einschalten des Prozessors und Laden des Betriebssystems statt. Einerseits benötigen alle verwendeten Laufwerke die power sequenzing- Signale des Prozessors, damit sie "ready werden". Andererseits muß das Testergebnis vorliegen, wenn das Betriebssystem geladen wird, damit der Vergleich zwischen hinterlegter und tatsächlicher Konfiguration durchgeführt werden kann.

Der Funktionstest besteht darin, daß der Controller

1) zunächst die Laufwerkseinheit, welche die Platteneinheit 0 enthält, und anschließend Letztere selbst adressiert -
2) eine zur Testdurchführung bestimmte Spur auf der Einheit 0 anwählt -
3) ein Testmuster in diese Spur schreibt -
4) das Testmuster auf dieser Spur ausliest -
5) geschriebenes und gelesenes Testmuster miteinander vergleicht -
6) bei Übereinstimmung beider die von ihm betreuten Laufwerke zur Benutzung frei gibt -

Jeder der in der Zentraleinheit TA 1600/30 installierten Plattencontroller muß diesen Test durchführen. Zu beachten ist, daß die Platten-Einheiten "0" während der Testphase nicht schreibgeschützt sein dürfen.

A.3.2 Anmerkungen zur Laufwerksperipherie

Eine Platten-Einheit

kann repräsentiert werden durch :

1) eine Cartridge (Einfachwechselplatte) der Kapazität 16 Megabyte im CMD-Laufwerk -
2) eine Festplatte im CMD-Laufwerk. Gefertigt werden Festplattensätze von 1 x 16, 3 x 16 und 5 x 16 Megabyte, wobei die Größen 1 x 16 und 3 x 16 = 48 Megabyte als mögliche Platten-Einheiten definiert worden sind -
3) eine Wechselplatte (disk pack) für SMD-Laufwerke. Zur Verwendung im System TA 1600/30 ist die Gesamtstapelkapazität 80 Megabyte vorgesehen, die als eine Platten-Einheit gerechnet wird -

Die nachstehend aufgeführten Laufwerkstypen sind für eine Verwendung im System TA 1600/30 vorgesehen :

1) das CMD-Laufwerk mit (W/F) = (16/16) Megabyte, was 2 Platten-Einheiten entspricht -
2) das CMD-Laufwerk mit (W/F) = (16/3 x 16) Megabyte, was (1 + 3) = 4 Platten-Einheiten entspricht -
3) das CMD-Laufwerk mit (W/F) = (16/5 x 16) = (16/16 + 16 + 48) Megabyte, was (1 + 1 + 1 + 1) = 4 Platten-Einheiten entspricht -
4) das SMD-Laufwerk mit einem Stapel von 80 Megabyte, was einer Platten- Einheit entspricht -

Laufwerks-Anschluß

SMD- und CMD-Laufwerke benötigen je einen Controlleranschluß. Das gilt unabhängig von den auf der CMD adressierbaren Platten-Einheiten, da alle Platten-Einheiten der CMD laufwerksintern über einen Bus adressiert werden.

Man erkennt, daß ein CMD-Laufwerk mit (W/F) = (16/2 x 16 + 48) mit vier Platten-Einheiten zwar nur einen der drei Controlleranschlüsse benötigt, den Controller aber bereits vollständig auslastet.

Andererseits bleibt der Controller unausgelastet, wenn ausschließlich SMD-Laufwerke angeschlossen werden. Die drei anschließbaren SMD-Laufwerke enthalten nur 3 der 4 betreubaren Platten-Einheiten.

A.3.3 Folgerungen für die Laufwerks-Aktivierung

Voraussetzung für die Arbeitsfähigkeit der Plattenlaufwerksperipherie ist :

> Vor Ladung des Betriebssystems sind genau diejenigen Magnetplattenlaufwerke zu aktivieren, die eine von einem der installierten Controller mit "0" adressierte Platten-Einheit enthalten !

Das gilt auch für Laufwerke, die für die momentane Arbeit mit dem System nicht benötigt werden ! Nicht benötigte Laufwerke können nach Laden des Betriebssystems wieder desaktiviert werden.

Erhalten alle Controller auf diese Weise Gelegenheit, den Testlauf auf der von Ihnen betreuten Platten-Einheit 0 durchzuführen, so können alle existierenden Platten-Einheiten nach Ladung des Betriebssystems bei Bedarf mittels des Komandos "LOAD VOLUME" angemeldet werden.

Wird einem der beiden Controller keine Gelegenheit zum Testlauf gegeben, so können alle von diesem Controller betreuten Platten-Einheiten bzw. Laufwerke bei späterem Bedarf nicht mehr angemeldet werden !

Diese Überlegungen sind generell nur dann interessant, wenn SMD-Laufwerke in der Konfiguration enthalten sind. Ist nur ein CMD-Laufwerk vorhanden, so wird es automatisch mit dem Schrankschalter der ZE eingeschaltet und stets aktiviert, da seine Festplatte der Betriebssystemträger ist.

Sind SMD-Laufwerke vorhanden, so ist die Frage zu klären, ob sie bei Inbetriebnahme ausgeschaltet bleiben dürfen, falls sie für die Arbeit mit dem System momentan nicht benötigt werden. Dies kann anhand der Erläuterungen in den Abschnitten A.3.1 und A.3.2 sowie aufgrund der konkret installierten Konfiguration ermittelt werden.

Einige Beispiele mögen das Gesagte verdeutlichen :

Beispiel 1 :

Konfiguration : CMD (16/2 x 16 + 48) und 2 x SMD
Platten-Einheiten insgesamt : 4 (CMD) + 2 (SMD) = 6
Erforderliche Controlleranzahl : 2

Im Normalfalle bedient der Controller 1 in dieser Konfiguration die CMD, der Controller 2 die beiden SMD-Laufwerke. Also :

Die Hauptschalter beider Schränke (ZE und SMD) sind bei Inbetriebnahme einzuschalten. Zwischen Prozessor-Aktivierung und Betriebssystem-Ladung sind das CMD- und das SMD-Laufwerk mit der Adresse "0" zu aktivieren. Wird das SMD-Laufwerk anschließend nicht benötigt, so kann der Bediener nach Laden des Betriebssystems das SMD- Laufwerk wieder desaktivieren und anschließend den Hauptschalter des SMD- Schrankes wieder in die Stellung "0" drehen.

Beispiel 2 :

Konfiguration : CMD (16/16) und 2 x SMD
Platten-Einheiten insgesamt : 2 (CMD) + 2 (SMD) = 4
Erforderliche Controlleranzahl : 1

Alle Laufwerke werden von Controller 1 betreut. In dieser Konfiguration wird normalerweise die Festplatte der CMD mit "0" adressiert. Also :

Werden die SMD-Laufwerke zunächst nicht benötigt, so ist es nicht notwendig, den Hauptschrankschalter in die Stellung "1" zu drehen und die SMD- Laufwerke zu aktivieren.

Der SMD-Schrank wird bei Bedarf später eingeschaltet bzw. das benötigte Laufwerk aktiviert und angemeldet. In der Zwischenzeit können in den genannten Beispielen 50 % (!) der elektrischen Versorgungsenergie durch Abschaltung der SMD- Schränke eingespart werden !

A.3.4 Kundendiensteintrag

Falls Ihre Anlage mit SMD-Laufwerken ausgestattet ist, sollten Sie durch den technischen Kundendienst nachfolgend eintragen lassen, ob eines der SMD-Laufwerke bei der Inbetriebnahme aus den genannten Gründen auch dann aktiviert werden muß, wenn es anschließend nicht benötigt wird.

KUNDENDIENST-EINTRAG

Sind eventuell vorhandene SMD-Laufwerke zwischen Einschalten des Prozessors und Laden des Betriebssystems auch dann zu aktivieren, wenn sie anschließend nicht benötigt werden ?

SMD-SCHRANK Nr. : ..... _____

Hauptschalter auf "1" stellen ? ..... ( ) JA / ( ) NEIN

Wenn ja, welches seiner Laufwerke ist zu aktivieren ? ( ) OBEN / ( ) UNTEN

Codierstecker-Kennzeichnung ..... _____

SMD-SCHRANK Nr. : ..... _____

Hauptschalter auf "1" stellen ? ..... ( ) JA / ( ) NEIN

Wenn ja, welches seiner Laufwerke ist zu aktivieren ? ( ) OBEN / ( ) UNTEN

Codierstecker-Kennzeichnung ..... _____

SYSTEM-TRÄGER-LAUFWERK : ( ) CMD / ( ) SMD

Das Systemträger-Laufwerk muß zum oben genannten Zeitpunkt aktiviert werden und muß bis zum Abschalten der Anlage aktiv bleiben.

Falls nicht die CMD, sondern ein SMD-Laufwerk den Systemträger enthält :

Eines der oben aufgeführten Laufwerke ? ( ) Nr. I / ( ) Nr. II

Wenn nicht, dann hier angeben :

A.4 ANHANG 4 :

TECHNISCHE DATEN DES SYSTEMS TA 1600/30

A.4.1 Anschlußdaten

Netzspannung : 220 V ± 10 % Wechselspannung

Netzfrequenz : 50 Hz ± 1 %

	ZE-Schrank	DTS-Monitor	DTS-Tastatur	SMD-Schrank
Stromaufnahme	ca. 4,5A	ca. 0,3A		ca. 4,6A
Leistungsaufnahme	ca. 1 KW	ca. 65 W		ca. 1,1 KW
Absicherung der Anschlußdose	16 A - T	10 A - T		16 A - T

A.4.2 Mechanische Daten

Höhe in mm	985	360	45	985
Breite in mm	590	510	510	598
Tiefe in mm	840	500	210	840
Gewicht in kg	217	24	2,5	225

A.4.3 Arbeitsdaten zu den Laufwerken

	Floppy-Laufwerk	CMD-Laufwerk	SMD-Laufwerk
Zahl der Datenköpfe	2	1 (W) + 5 (F)	5 (W)
Zahl der Servoköpfe	--	1 (W) + 1 (F)	1 (W)
Spindelnenndrehzahl	360 min^{-1}	3600 min^{-1}	3600 min^{-1}
Übertragungsrate in MByte / Sek	0,25 *1) 0,50 *2)	1,2	1,2
Latenzzeit im Mittel in ms	83	8,33	8,33

zu *1) : bei single density-Aufzeichnung
zu *2) : bei double density-Aufzeichnung

	Floppy-Laufwerk	CMD-Laufwerk	SMD-Laufwerk
Latenzzeit maximal in ms	keine Angabe	17,4	17,4
Positionierzeiten in ms			
Settling Time	15		
von Spur zu Spur	3 (ohne ST)	6	6
im Mittel	91 (mit ST)	30	30
über alle Spuren	keine Angabe	55	55
Luftspalt Kopf-Oberfläche	--	0,7 µ	0,7 µ

A.4.4 Speicherdaten der Datenträger

Zahl der Datenoberflächen	1 *1) 2 *2)	1 (W) 5 (F)	5 (W)
Zahl der benutzten Zylinder	77	820	820
Länge der unformatierten Spur in K-Byte	5,2 *1) 10,4 *2)	20.160	20.160
Bytes pro Sektor	128 /256/288*3)	288	288
Sektoren pro formatierter Spur	26	56	56
Laufwerkskapazität netto in MByte	0,25 /1,0/1,15*3)	16 (W) + 80 (F)	80 (W)

A.4.5 Klimatische Bedingungen

Für die gesamte Anlage sind die nachstehenden klimatischen Bedingungen während des Betriebes einzuhalten :

Bereich der Raumtemperatur	:	+10°C ... +35°C
Bereich der relativen Feuchte	:	20 % ... 75 %
Bemerkung	:	Die Luft muß extrem sauber sein.

zu *1) : bei single side-Nutzung -
zu *2) : bei double side-Nutzung -
zu *3) : 288 ist das ursprüngliche TA 1600/30 Format. Für die Kompatibilitäten zum TA 1600/20-Format und zum IBM-Format wurden die Sektorformate 256 und 128 Byte hinzugenommen -

TRIUMPH-ADLER

TRIUMPH-ADLER Aktiengesellschaft
für Büro- und Informationstechnik
Fürther Straße 212 · D 8500 Nürnberg
Tel. (0911) 322-0 · Telex 6-23 295

Alle Rechte, sowie Änderungen und Verbesserungen behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

All rights reserved, including the right to make alterations and improvements without previous notice.

Nous nous réservons tous les droits ainsi que l'application de toute modification ou amélioration, sans avis préliminaire.

Nos reservamos todos los derechos así como hacer modificaciones y mejoras sin previo aviso.

Ci riserviamo tutti i diritti, come pure modifiche e correzioni senza pre - avviso.